UNIVERSIDADE DO ALGARVE
Faculdade de Ciências e Tecnologia

PARQUES DE CAMPISMO

Uma Proposta de Projeto para a Mata Nacional do Urso

Catarina Isabel Costa Flosa

Projeto
Mestrado em Arquitetura Paisagista

Trabalho efetuado sobre a orientação de:
Professor Doutor Arquiteto Paisagista Desidério Batista

2016

Parques de Campismo
Uma Proposta de Projeto para a Mata Nacional do Urso

Declaração de Autoria de Trabalho

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Catarina Isabel Costa Flosa

Copyright

Catarina Isabel Costa Flosa

A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Arq. Paisagista Desidério Batista, pela disponibilidade, ajuda e conhecimentos transmitidos durante a fase de elaboração deste trabalho, bem como durante todo o percurso académico.

A todos os professores que me acompanharam durante o meu percurso escolar e académico.

À Câmara Municipal de Pombal (CMP), nomeadamente ao Presidente Dr. Luís Diogo Mateus, Eng.ª Sílvia Ferreira e Eng.ª Ana Rita Freire do Departamento de Planeamento Urbanístico, pela disponibilidade em me receberem e pela cedência das bases topográficas para a elaboração do presente trabalho.

Aos meus pais, por todo o apoio, incentivo, dedicação e pelo exemplo que são para mim.

À restante família especialmente à Tia Ana e ao Tio João que me receberam em Pombal durante a fase inicial deste trabalho, e a ajuda preciosa que me deram em estabelecer contactos com a CMP.

Ao meu namorado, apesar da grande distância, pelo seu apoio e motivação.

A todos os meus colegas, especialmente à Luiza, Patrícia e Susana, por todos os momentos passados e por todo o conhecimento trocado ao longo dos últimos anos.

Aos amigos de longa data.

RESUMO

Os parques de campismo são lugares que têm como objetivo principal a pernoita dos seus utilizadores em espaços ou equipamentos destinados a esse fim, nomeadamente tendas, caravanas ou bungallows, levando assim a estadias de longa duração no mesmo espaço.

Esta tese tem como objetivo a elaboração de um projeto para um Parque de Campismo de cinco estrelas para o concelho de Pombal, numa área de pinhal com alguma sensibilidade ecológica e paisagística, inserida na Mata Nacional do Urso, a 4km da linha de costa. O desenho de projeto teve em consideração os três pilares do Turismo Sustentável (ambiental, social e económico), o Turismo de Acessibilidades e o Turismo de Natureza.

De modo a que seja feita uma proposta de projeto adequada às características da área de estudo, procedeu-se primeiramente à elaboração de "Bases para um Guia de Boas Práticas na Elaboração de Projetos de Parques de Campismo", como base teórica do trabalho e seguidamente, a uma análise espacial e biofísica, com vista à identificação das potencialidades, problemáticas e condicionantes legais da área de intervenção.

A proposta de projeto, ao nível de estudo prévio, pretende encontrar o equilíbrio entre as condicionantes do lugar, a legislação em vigor referente aos parques de campismo, a capacidade de carga do espaço, a experiência do utilizador, o enquadramento paisagístico e a sustentabilidade.

A proposta de intervenção pretende conciliar os objetivos da usufruição com os objetivos da conservação da natureza, através da criação de uma área pouco intervencionada, onde a paisagem natural domina sobrepondo-se aos equipamentos multifuncionais do parque, através de zonas tampão, que fazem a divisão entre os diversos espaços.

Palavras-chave: Campismo; Acessibilidades; Sustentabilidade; Turismo; Mata Nacional do Urso

ABSTRACT

The main objective of a campground, is the overnight stay of its guests in areas or equipment intended for this purpose, in particular, tents, caravans or bungalows, thus leading to long stays in the same place.

This thesis aims to design a project for a five star classification campground, in a pinewood area called Mata Nacional do Urso, situated in the county of Pombal. This is an area with some ecological and landscape sensitivity, located four kilometers away from the coastline. The project design process, took into account the three pillars of Sustainable Tourism (environmental, social and economic), as well as the Accessible Tourism and Nature Tourism.

In order to make a project proposal adapted to the features of the study area, first, the bases for a "Good Practice Guide for the Design Process of Campground Projects" were outlined as a theoretical basis of the work. And then, a spatial and biophysical analysis were carried out, in order to identify the legal constraints, the issues and the potential of the intervention area.

The project proposal aims to find the balance between the constraints of the place, the current legislation, the carrying capacity of the space, landscape framework and sustainability.

The intervention proposal, aims to reconcile the objectives of leisure and recreation with natural conservation, through the creation of a minimal intervention area. The project results in a campground where the natural landscape dominates, overlying the multifunctional facilities of the park, through buffer zones that make the division between the different areas.

Keywords: Camping; Accessibility; Sustainability; Tourism; Mata Nacional do Urso

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO
1.1. Âmbito do Projeto 16
1.2. Objetivos 18
1.3. Metodologia 18

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO E CONCEPTUAL
2.1. Conceitos relacionados com a prática campista 20
2.2. Breve História do Campismo 22
2.3. Tipologias de Campismo em Portugal: oferta e procura 25
2.4. Bases para um Guia de Boas Práticas na Elaboração de Projetos de Parques de Campismo 27
2.5. Estudo de Casos Nacionais e Internacionais 38
2.6. O papel do Arquiteto Paisagista no desenvolvimento de Projetos de Parques de Campismo 43

3. ANÁLISE E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO
3.1. Localização 45
3.2. Unidades de Paisagem 46
3.3. Análise Biofísica 50
3.3.1. Geomorfologia e Hidrogeologia 50
3.3.2. Solos/Pedologia 52
3.3.3. Relevo/ Fisiografia 53
3.3.3.1. Hipsometria 54
3.3.3.2. Hidrografia – linhas de festo e talvegues 54
3.3.3.3. Declives 55
3.3.3.4. Orientações e Exposições 55
3.3.4. Clima 54
3.3.4.1. Temperatura 56
3.3.4.2. Humidade Relativa 56
3.3.4.3. Precipitação 56
3.3.4.4. Vento 56
3.3.5. Biodiversidade 57
3.3.5.1. Flora 57
3.3.5.2. Fauna 62
3.4. Caracterização Histórico-Cultural e Socioeconómica 63
3.4.1. A Mata Nacional do Urso 63
3.4.2. Valores Culturais e Patrimoniais 64
3.4.3. Acessibilidade e Mobilidade 65
3.4.4. Demografia 67
3.4.5. Atividades Económicas 67
3.4.5.1. Atividades Turísticas 68

3.4.6. Risco de Incêndio/Infraestruturas de Combate a Incêndios 72
4. ANÁLISE DAS CONDICIONANTES LEGAIS
4.1. Instrumentos Legais de Ordenamento 75
4.1.1. Instrumentos de Planeamento Florestal 75
4.1.2. Instrumentos de Gestão Territorial 81
4.1.3. Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública 85
4.2. Enquadramento Legal 89

5. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO
5.1. Programa de Projeto 92
5.2. Estratégia e Conceito de Intervenção 93
5.3. Descrição e Justificação da Proposta 96
5.3.1. Organização Espacial 96
5.3.2. Práticas Ambientais 113
5.3.3. Segurança 115
5.3.4. Modelação do Terreno e Drenagem 116
5.3.5. Pavimentos 117
5.3.6. Estruturas Construídas, Equipamentos e Mobiliário Urbano 118
5.3.7. Vegetação 124

6. CONCLUSÃO 127

BIBLIOGRAFIA 130
ANEXO I – Levantamento Fotográfico 135

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Critérios de obtenção de níveis ótimos de CCT e de avaliação da CCT relativamente à experiência do turista 31
Tabela 2 - Proporção de alvéolos acessíveis 33
Tabela 3 – Análise SWOT 41
Tabela 4 - Orientações e ações para a gestão da unidade de paisagem nº57 Pinhal Litoral – Aveiro Nazaré 48
Tabela 5 – Área total ocupada por cada grupo de espécies presentes na MNU 58
Tabela 6 - Elenco florístico do estrato arbóreo na MNU 59
Tabela 7 - Elenco florístico do estrato arbustivo na MNU 59
Tabela 8 - Espécies da fauna presentes na MNU – Mamíferos 62
Tabela 9 – Espécies da Avifauna presentes na MNU 62
Tabela 10 - Tabela comprativa entre os objetivos específicos do PROF CL e do PGF para a MNU 76
Tabela 11 - Parâmetros urbanísticos máximos do Regime de Edificabilidade em Espaço Florestal de Produção 82
Tabela 12 - Parâmetros urbanísticos máximos do Regime de Edificabilidade em Espaço de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal do Tipo II 83
Tabela 13 - Parâmetros urbanísticos máximos do Regime de Edificabilidade em Espaço Florestal de Conservação 84
Tabela 14 - Requisitos dos Parques de Campismo segundo o número de estrelas 90
Tabela 15 . Requisitos dos Parques de Campismo de cinco estrelas e opções tomadas para o projeto 97
Tabela 16 – Matriz de Aptidão/Prioridades de Implementação 99
Tabela 17 – Áreas de ocupação por tipologia de alojamento 100

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Via reta de dois sentidos com terminação em beco 35
Figura 2 – Via circular de um sentido 35
Figura 3 – Laços de ligação/becos com portões 35
Figura 4– Percurso desenhado de forma a contornar as áreas de maior sensibilidade ambiental.35
Figura 5 – Proteção com vegetação 36
Figura 6 – Proteção com rochas 36
Figura 7 – Postes que previnem o acesso de veículos 36
Figura 8 – Detém o acesso de veículos e previne o acesso pedestre 36
Figura 9 – Detém o acesso de veículos e pedestre 36
Figura 10 – Parque de Campismo do Zmar 38
Figura 11 – Parque de Campismo da Cerdeira 40
Figura 12 – The Secret Camping 42

Figura 13 – Localização da área de estudo no concelho de Pombal e infraestruturas de acesso .45
Figura 14 – Imagem aérea da MNU 47
Figura 15 – Praia e Dunas do Osso da Baleia 47
Figura 16 – Pinhal da MNU.....47
Figura 17 – Carta Hipsométrica 53
Figura 18 – Carta de Declives 55
Figura 19 – Mapa Restrições de Utilidade Pública 88
Figura 20 – Esquema conceptual 94
Figura 21 – Diagrama conceptual 95
Figura 22 – Carta Síntese 98
Figura 23 – Primeiro esquema de Zonagem 101
Figura 24 – Segundo esquema de Zonagem 102
Figura 25 – Desenho de Projeto 103
Figura 26 – Sistema de Mobilidade 105
Figura 27 - Unidades de Alojamento por Tipologia 113
Figura 28 – Guarda em Compósito 100% reciclado 118
Figura 29 – Vedação Simples 118
Figura 30 – Vedação do Parque Infantil 118
Figura 31 – Vedação da área de Arvorismo 119
Figura 32 – Pimenteiros 119
Figura 33 – Máquinas de Exercício Físico de Exterior 120
Figura 34 – Equipamentos de Parque Infantil Adaptados 120
Figura 35 – Equipamentos de Parque Infantil 121
Figura 36 – Mesa de Piquenique 121
Figura 37 – Banco com costas 122
Figura 38 – Espreguiçadeira 122
Figura 39 – Cama Chill Out 122
Figura 40 – Ecopontos 123
Figura 41 – Sinalética Direcional 123
Figura 42 – Sinalética Posicional 123
Figura 43 – Painel Informativo 124
Figura 44 – Esquema de técnica de estabilização de taludes através de rolos de geotêxtil com caniço 124
Figura 45 – Esquema do porte arbóreo a manter e a retirar 125

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Nº de Parques de Campismo em Portugal 70
Gráfico 2 – Dormidas de campistas segundo a residência em Portugal ou no Estrangeiro–2014.71
Gráfico 3 – Capacidade de alojamento e nº de dormidas em Parques de Campismo por NUTS II (Continente) (%) – 2014 71

ÍNDICE COMPONENTE PRÁTICA

01 – Planta de Localização

02 – Plano Geral

03 – Perspetiva 1

04 – Perspetiva 2

05 – Perspetiva 3

06 – Perspetiva 4

07 – Corte AA’

08 – Corte BB’

09 – Corte CC’

10 – Corte DD’

11 – Modelação do Terreno

12 – Altimetria e Drenagem

13 – Carta de Pavimentos, Estruturas Construídas e Mobiliário Urbano

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CMP: Câmara Municipal de Pombal

Dec. Lei: Decreto-Lei

DPH: Domínio Público Hídrico

Fig: Figura

ICNF: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

INE: Instituto Nacional de Estatística

EN: Estrada Nacional

MNU: Mata Nacional do Urso

PDM: Plano Diretor Municipal

PGF: Plano de Gestão Florestal

PROF CL: Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral

REN: Reserva Ecológica Nacional

REN Armazenagem: Redes Energéticas Nacionais

RF: Regime Florestal

RN 2000: Rede Natura 2000

SRH: Sub-Região Homogénea

S/Esc: Sem Escala

1. INTRODUÇÃO

1.1. Âmbito do Projeto

A tese de mestrado aqui apresentada, tem como tema a proposta de um projeto de um Parque de Campismo na Mata Nacional do Urso, ao nível de Estudo Prévio, no concelho de Pombal, realizado sob a orientação do Professor Doutor Arquiteto Paisagista Desidério Batista.

O campismo é uma atividade de lazer turística, que tem como objetivo principal, a pernoita dos seus praticantes ao ar livre e, assim, dar azo a uma maior relação do Homem com a Natureza. A prática desta atividade remonta aos tempos antigos, mas sem sempre foi realizada com fins turísticos. Inicialmente, o Homem começou por construir abrigos na natureza para pernoitar e para se proteger das condições adversas. Mais tarde, a partir da época clássica, começou a realizar acampamentos organizados com fins militares e atualmente, desde o século XIX, o campismo é praticado como atividade de lazer, ganhando grande relevância a partir da década de 1980.

A elaboração de um projeto de arquitetura paisagista para um parque de campismo de raiz, requer o equilíbrio entre uma série de fatores, tais como as condicionantes legais, os fatores abióticos, bióticos e culturais da área de intervenção, os diferentes equipamentos e serviços a implementar e o ponto de vista económico. Outro dos fatores principais a ter em conta no âmbito da criação deste tipo de empreendimento é a experiência do utilizador relativamente ao espaço natural, pois "a qualidade da experiência campista depende do caráter naturalizado da paisagem, em cujo espaço as instalações do parque se devem integrar" (British Columbia Parks, 1996, p. 4.6-1).

O projeto consiste numa proposta ao nível de estudo prévio de um parque de campismo ecológico, para uma classificação de cinco estrelas de acordo com a legislação em vigor. Esta proposta procura criar um espaço multifuncional, assente nos três pilares do turismo sustentável - económico, social e ambiental; conciliando a preservação dos valores naturais e culturais da paisagem com as necessidades dos utilizadores; a integração dos equipamentos propostos com a paisagem envolvente; responder aos princípios do turismo de natureza para ser acreditado pelo ICNF; adotar um desenho universal para todas as estruturas do parque.

A Mata Nacional do Urso, apesar de não se encontrar inserida na Rede Natura 2000, é uma área que possui uma determinada sensibilidade ecológica do ponto de vista da biodiversidade, por integrar espécies classificadas na Diretiva *Habitats*.

Relativamente às servidões administrativas, o parque de campismo incide sobre uma faixa de 20 metros de largura de Domínio Público Hídrico devido à presença da ribeira de S. José na área de estudo e intervenção. Este espaço incide também sobre terrenos classificados pela Reserva Ecológica Nacional como "dunas costeiras e dunas fósseis" e "áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos". O fato de a área objeto de estudo e intervenção se localizar sobre "dunas costeiras e dunas fósseis" poderá ser em nosso entender, motivo impeditivo à construção do parque de campismo. Porém, o fato de estar integrado de acordo com o ICNF num Espaço Florestal de Produção, e não de Proteção e a CM Pombal ter a intenção de entrar com um processo de "Relevante Interesse Público" para desafetar a área em questão e permitir a construção de um parque de campismo que se poderá tornar numa mais valia socioeconómica para o concelho que se encontra carenciado deste tipo de estruturas de recreio e lazer.

Deste modo, devido à sensibilidade ecológica da área de estudo, a proposta baseia-se (i) num desenho de projeto simples e de mínimo impacte ambiental, que leva em conta todas as condicionantes legais e biofísicas existentes; (ii) na realização de medidas minimizadoras no espaço envolvente à área de estudo; (iii) na adoção de boas práticas ambientais; (iv) na sensibilização e educação dos utilizadores sobre os valores naturais da paisagem e sobre a necessidade de adotar comportamentos sustentáveis.

De forma a criar um parque de campismo diferenciado em perfeita harmonia com os valores naturais e atributos paisagísticos presentes, propõe-se a implementação de várias tipologias de alojamento, tais como tendas convencionais, bungallows, eco-pods e tendas de glamping. Houve a preocupação de dotar este espaço com estruturas e equipamentos que seguem uma preocupação ecológica, designadamente uma fito-ETAR para tratamento de águas residuais, o desenho dos percursos pedestres assentes em estacaria e o recurso a utilização de viaturas elétricas para o transporte de pessoas e bens entre o parque de estacionamento e as áreas de alojamento.

1.2. Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo principal a elaboração de um projeto de Arquitetura Paisagista a nível de Estudo Prévio, de um Parque de Campismo para a Mata Nacional do Urso no concelho de Pombal.

Como objetivos específicos deste trabalho seguem-se os seguintes:

A **elaboração de "Bases para um Guia de Boas Práticas na Elaboração de Projetos de Parques de Campismo"** que sirva de base ao processo de desenho de projeto;

A **integração paisagística do empreendimento na paisagem envolvente**, através das técnicas e materiais utilizados;

A **conciliação da preservação dos valores ecológicos e culturais do espaço com as necessidades dos utilizadores**: pretende-se contribuir para a sustentabilidade do espaço tendo em conta as várias componentes (abióticas, bióticas e culturais) da paisagem onde vai ser inserido o parque e, ao mesmo tempo, responder às necessidades dos utilizadores para esta tipologia de projeto. Aqui serão tidos em conta os princípios de sustentabilidade e o conceito de Capacidade de Carga;

A **aplicação do conceito de Turismo Acessível**, permitindo a diferenciação do Parque de Campismo por ser adaptado a todos e, deste modo, aumentar a sua rentabilidade;

A **aplicação dos princípios de Turismo de Natureza** para uma possível acreditação do parque de campismo como empreendimento de Turismo de Natureza pelo ICNF.

1.3. Metodologia

A Metodologia do presente trabalho centra-se em duas fases distintas: a Revisão Bibliográfica e a Elaboração do Projeto.

A primeira fase relativa à Revisão Bibliográfica, compreende uma investigação teórica, de forma a identificar bibliografia em diferentes suportes relativa ao tema da presente tese e aos conceitos em que se apresentam, com os seguintes objetivos:

- Compreensão dos vários conceitos relacionados com o turismo e a prática campista;

- Interpretação da legislação aplicada aos Parques de Campismo, às Acessibilidades e ao Turismo de Natureza;
- Estudo de Casos Nacionais e Internacionais;
- Análise de dados Estatísticos sobre o campismo como atividade turística em Portugal;
- Tipologias de Campismo em Portugal;
- Enquadramento Histórico relativo à evolução da prática campista
- Elaboração de Bases para um Guia de Boas Práticas na Elaboração de Projetos de Parques de Campismo.

A fase de Elaboração do Projeto correspondente à investigação aplicada pressupõe, também no entanto, uma primeira abordagem teórica de investigação e de trabalho de campo relativamente à área de estudo. Num primeiro instante é elaborado o enquadramento geográfico e paisagístico da área de estudo, bem como uma análise biofísica, histórico-cultural , socioeconómica e das condicionantes legais. Esta abordagem irá fornecer a informação necessária ao desenvolvimento da proposta de intervenção.

Num segundo instante procede-se à elaboração de cartografia síntese e de uma Matriz de Aptidão e de Prioridades de Implementação. A sua elaboração tem como base toda a informação recolhida nas fases de investigação anterior, nomeadamente a caracterização da área de estudo, o conceito de Capacidade de Carga e o Guia de Boas Práticas na Elaboração de Projetos de Parques de Campismo, elaborado na primeira fase de revisão bibliográfica.

Num terceiro instante procede-se à elaboração da componente prática deste trabalho, começando por definir o Programa de Projeto, as Estratégias e o Conceito de Intervenção que servem de base ao desenho de projeto do parque de campismo, ao nível de Estudo Prévio, que integra o desenvolvimento de um conjunto significativo de peças desenhadas ao nível do Plano de Imagem e de peças técnicas, e ainda, a descrição e justificação das opções e soluções projetuais.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO E CONCEPTUAL

2.1. Conceitos relacionados com a prática campista

Para um melhor conhecimento e compreensão dos temas a desenvolver, seguidamente apresentam-se alguns conceitos que se aplicam no desenvolvimento deste trabalho. Os conceitos estão relacionados com a atividade campista em geral e o segmento de Turismo de Natureza e Turismo Sustentável.

Atividade Campista

O campismo é considerado uma atividade de lazer, recreativa, turística, desportiva e educacional fora do meio citadino. Segundo Chorão (1998), esta é uma atividade de caráter temporário que tem como objetivo a pernoita num abrigo natural ou portátil em plena natureza ou num parque destinado a esse fim. Esta atividade pode ser praticada quer individualmente quer em grupo, em acampamentos organizados de âmbito regional ou nacional.

Neste sentido, o campismo pode ser praticado com um fim apenas turístico, desportivo ou educacional em que a prática desta atividade obriga, de forma intencional ou não, a um esforço físico, ao estudo da Natureza e à sociabilidade, por parte dos praticantes como consequência direta das atividades campistas. O campismo permite, assim, aos seus praticantes um aperfeiçoamento físico, psíquico, moral, social, cívico e intelectual (Fonseca, n.d.).

Campista

Campista é o indivíduo que efetua pelo menos uma dormida num parque de campismo (Instituto Nacional de Estatística [INE], 2013).

Pode-se afirmar que uma pessoa que pratica o campismo é um turista, uma vez que a sua atividade implica a pernoita num local destinado a esse fim.

Alojamento Turístico

Um estabelecimento de alojamento turístico é "constituído por um conjunto de instalações (...) que se destinam a proporcionar alojamento e outros serviços complementares a turistas, mediante pagamento" (INE, 2014, p. 513).

Estes estabelecimentos podem-se dividir em dois grupos: alojamento turístico coletivo e alojamento turístico privado. Os estabelecimentos turísticos coletivos subdividem-se em estabelecimentos hoteleiros e similares, outros estabelecimentos de alojamento coletivo (no qual se inserem os parques de campismo) e alojamento especializado (INE, 2013).

Turismo/Turista

Atividades turísticas são aquelas que são realizadas pelos visitantes durante as suas viagens e estadas em lugares distintos do seu ambiente habitual, por um período de tempo consecutivo inferior a 12 meses, com fins de lazer, negócios ou outros motivos não relacionados com o exercício de uma atividade remunerada no local visitado (INE, 2013).

Segundo o INE (2013, pp.12), "Hóspede é o indivíduo que efetua pelo menos uma dormida num estabelecimento de alojamento turístico".

Turismo Acessível

Turismo Acessível para Todos, segundo o Turismo de Portugal é

> uma forma de turismo que envolve um processo de colaboração entre as partes integrantes da atividade turística que permite às pessoas com necessidades especiais de acesso usufruir de produtos, serviços e ambientes turísticos, de forma independente e com equidade e dignidade (Turismo de Portugal, 2013, p. 7).

Carlos Buj refere que o Turismo Acessível é direcionado tanto para pessoas com limites de mobilidade como para aqueles com deficiências crónicas, sensoriais e de aprendizagem. Apesar de o Turismo Acessível pretender acima de tudo a eliminação de barreiras físicas, este tipo de turismo incide também nos transportes, dispositivos electrónicos, fontes de informação e comunicação (Buj, 2010).

Turismo Sustentável

O turismo sustentável tem como objetivo conciliar as necessidades dos turistas com a proteção do meio onde está inserido. Segundo Oliveira & Manso (2010), a sustentabilidade está assente em três princípios: ambiental, social e económico.

Como refere Pereira (n.d.), a Organização Mundial do Turismo (1998) , define que

> o turismo sustentável atende às necessidades dos turistas de hoje e das regiões receptoras, ao mesmo em que protege e aumenta as oportunidades para o futuro. É visto como um fio condutor para a gestão de todos os recursos, de tal forma que as necessidades económicas, sociais e estéticas possam ser satisfeitas sem desprezar a manutenção da integridade cultural, dos processos ecológicos essenciais, da diversidade biológica e dos sistemas que garantem a vida (pp. 5, 6).

Turismo de Natureza

No ICNF, o Turismo de Natureza é considerado um modo de turismo sustentável. Segundo o ponto 2 da Resolução do Conselho de Ministros nº 112/1998, o

> turismo de natureza pressupõe a prática integrada de atividades diversificadas, que vão desde o usufruto da natureza através de um passeio à prática de caminhadas, escalada, espeologia, orientação, passeios de bicicleta ou a cavalo, atividades aquáticas e subaquáticas, entre outras, ao contacto com o ambiente rural e culturas locais, através da sua gastronomia e manifestações etnográficas, rotas temáticas, nomeadamente históricas, arqueológicas e ou gastronómicas, e a estada em casas tradicionais (p. 4348).

2.2. Breve História do Campismo

A prática de campismo remonta aos tempos antigos, mas inicialmente nem sempre com um final turístico. Na pré-história, o Homem recorria ao que a natureza lhe fornecia para construir os seus abrigos com o fim de se proteger contra as condições climatéricas e dos animais selvagens.

Segundo Chorão (1998), mais tarde, durante a antiguidade clássica e a idade média já se realizavam acampamentos com fins militares. Na idade média a palavra “acampamento” era pouco usada, chamava-se “arraial” ou “arreal” aos recintos que os exércitos fortificavam para defender os acampamentos. Por volta do século XVIII, por influência do francês “camp”, surgiu a palavra campo, base etimológica do vocabulário campista.

A nível internacional, considera-se que o fundador do campismo recreativo foi Thomas Hiram Holding, ao escrever o primeiro livro "Campers Handbook" em 1908 (Campinginfo, 2012).

No entanto, antes de o campismo ser considerada uma atividade recreativa, era praticado com fins educacionais já desde 1860 nos Estados Unidos. Em 1861 realizou-se o primeiro Youth Camping, dirigido por Frederik William Gunn. Este acampamento era apenas realizado para os rapazes da Escola de Artilharia de Rapazes em Washington D.C. Este tipo de acampamento teve grande sucesso e foi repetido ao longo de 18 anos. Surgiram também novos acampamentos deste género: acampamentos privados em 1876 e religiosos em 1880. O primeiro acampamento de raparigas foi fundado em 1888 em Thames River, Connecticut por Luther Halsey Gulick (Campinginfo, 2012).

Além dos Youth Camping, por volta de 1870 também já se praticava o campismo selvagem e desportivo na América do Norte com fins recreativos, mas sem serem considerados acampamentos organizados (McHenry, 1993). Acredita-se que um dos primeiros parques de campismo foi aberto em 1894 na Ilha de Man em Inglaterra (Campinginfo, 2012).

Em 1901 surgiu o primeiro clube de campismo do mundo, a "Association of Cycle Campers" a qual anos mais tarde, em 1907, fundiu-se com outros clubes formando o Clube de Campismo da Grã Bretanha e Irlanda (McHenry, 1993). No mesmo ano, Robert Baden-Powell fundou o movimento dos Escuteiros para rapazes com o primeiro acampamento na ilha de Brownsea em Inglaterra. O surgimento do movimento, rapidamente se expandiu pelo mundo e permitiu uma rápida difusão e gosto pela prática campista (Chorão, 1998). Os Escuteiros surgiram no continente americano três anos mais tarde (1910) por Ernest Thompson Seton com o campismo como fundamento principal do programa, segundo os ideais de Baden-Powell. Mais tarde, surgiram também as Guias na Grã-Bretanha e nos Estados Unidos, ambos em 1910 e o Escutismo para raparigas nos E.U. em 1912 (McHenry, 1993).

O gosto pela prática campista cresceu por volta de 1918 depois da 1ª Guerra Mundial como resultado das consequências da guerra, as cidades estavam destruídas e a população procurava refugiar-se na Natureza. Deixaram de ser apenas os jovens enquadrados em organizações a praticar a atividade campista para ser toda a população (Fonseca, n.d.).

Anos mais tarde, em 1932 surgiu a Federação Internacional de Campismo e Caravanismo (FICC) por iniciativa Britânica, que um ano mais tarde organizou o primeiro acampamento e congresso internacional. A grande parte das organizações campistas apenas surgiu depois da 2ª Guerra

Mundial. Na América do Norte, a associação era denominada de "National Campers and Hikers Association", a qual se afiliou à FICC em 1960 (McHenry, 1993).

A prática do campismo generalizou-se por todo o mundo por volta do início de 1970 com o final da 2ª Guerra Mundial e com o aumento da utilização do carro como veículo próprio. Muitas famílias passaram a praticar um novo tipo de turismo em que exploravam o país nos seus próprios carros, acampando em vários locais (Social Camper, 2013).

Por sua vez, em Portugal, não se sabe ao certo quando se iniciou a prática campista. Em 1908 realizou-se o primeiro grande acampamento nacional – a Jornada Inaugural do Campismo Português – na Serra do Gerês (FCMP, 2013).

Em 1911 surge o primeiro núcleo escotista português em Macau pelo Comandante Álvaro de Melo Machado e um ano depois em Portugal. Mais tarde, em 1923, surge o Corpo Nacional de Escutas, sob ideais da igreja católica. Em 1936, o Estado Novo ingressa também no movimento através da fundação da Mocidade Portuguesa (Cardoso, 1988).

> Em Portugal, a partir dos anos 30, o campismo vai-se apartando das suas origens escutistas e juvenis, formando uma corrente própria, civil e adulta. "*Penas rijas, botas cardadas, estrada fora*" é, porventura, a frase emblemática que melhor exprime o espírito do campismo da primeira metade do século, quando era tido na conta de modalidade desportiva ar-livrista, propiciadora dum convívio salutar entre os homens e a natureza (Cardoso, 1988, p. 128).

No Porto, em 1932 é fundado o Grupo Excursionista ao Ar Livre no qual anos mais tarde, em 1937 surge o Clube Português de Campismo, acabando por ser extinto pouco tempo depois. Em Portugal sentia-se a necessidade de procurar a definição de um movimento associativo campista e da sua concretização, deste modo, realizou-se em 1940 o 1º Congresso Português de Campismo Desportivo (FCMP, 2013).

Nesta época, o gosto pelo turismo aumentou em grande escala mas também o desgosto de algumas classes pela impossibilidade económica de o praticar. O campismo é um tipo de turismo economicamente mais acessível que acabou por permitir a essas classes a possibilidade da sua prática (Fonseca, n.d.).

Ao longo dos anos foram surgindo mais clubes de campismo até que em 1945 constituiu-se a Federação Portuguesa de Campismo que se filiou à Federação Internacional. Em 1967 passou a

incluir atividades caravanistas, alterando o seu nome para Federação Portuguesa de Campismo e Caravanismo. Com a inclusão da atividade montanhista na Federação, em 2003, esta alterou o seu nome para Federação de Campismo e Montanhismo de Portugal, tendo permanecido, assim até à atualidade (FCMP, 2013).

2.3. Tipologias de Campismo em Portugal: oferta e procura

Para uma melhor sistematização da informação, considera-se que as tipologias de campismo podem ser divididas a partir de diferentes pontos de vista. Podem ser caracterizadas pelo tipo de equipamento utilizado para a pernoita, pela entidade exploradora ou pelo tipo de local em que é praticado.

No que diz respeito ao equipamento existem fundamentalmente três tipos:

O **campismo** é uma "atividade recreativa em que os participantes pernoitam temporariamente ao ar livre, geralmente usando tendas ou veículos especialmente concebidos ou adaptados para o abrigo" (McHenry, 1993, p. 779).

O **caravanismo/autocaravanismo** remete para a utilização de um reboque e/ou um veículo que inclui todo o equipamento necessário ao alojamento por parte de quem o pratica.

O **Glamping** provém da junção das palavras "glamour" mais "campismo", e tal como diz a palavra, este é um tipo de campismo de luxo. Para este novo tipo de acampamento, segundo Brilhante (2011), não é necessário transportar tenda e todo o demais equipamento campista. O glamping é constituído por tendas típicas de outros países como Yurts (tendas da Mongólia), Tendas Safari (África do Sul) e Tipis (tendas de Índios). Estas tendas permitem aos turistas estarem hospedados como se se tratassem de bungalows.

Segundo o local onde é praticado o campismo podemos considerar as seguintes tipologias:

Os **Parques de Campismo e Caravanismo** convencionais, segundo a Portaria n.º 1320/2008 de 17 de novembro são

> O empreendimentos instalados em terrenos devidamente delimitados e dotados de estruturas destinadas a permitir a instalação de tendas, reboques, caravanas ou autocaravanas e demais material e equipamento necessários à prática do campismo e do caravanismo (p. 7992).

Campismo selvagem ou **campismo livre** é aquele que é praticado de forma livre fora de

espaços fechados destinados à prática da atividade campista. Atualmente esta atividade não é permitida em Portugal em que segundo o Artigo nº18 do Dec. Lei nº 310/2002 de 18 de Dezembro, a realização de acampamentos ocasionais fora dos locais adequados à prática do campismo e caravanismo fica sujeita à obtenção de licença da câmara municipal.

As tipologias de campismo segundo a entidade exploradora são:

- **Públicos**: parques de campismo públicos

- **Privados**: parques de campismo que pertencem a clubes, federações campistas ou outro tipo de instituições privadas (parques de campismo militares).

Face às distintas tipologias de campismo referidas, o público procura a prática de uma atividade que em condições de segurança e conforto, lhe permita o contacto com a Natureza seja no campo, na praia ou na montanha.

Com efeito, o campismo é um tipo de turismo que permite aos seus praticantes uma série de atividades relacionadas com a natureza.

No geral, quem pratica o campismo, pretende acima de tudo fugir aos meios urbanos rotineiros e passar um tempo de lazer e de contacto com a natureza, na busca tranquilidade, bem-estar e descanso, a exercer as atividades consequentes da prática campista.

A motivação turística, segundo Dann (1981, citado em Silva, 2007, p. 145) remete a "uma disposição mental significativa que dispõe adequadamente um ator ou grupo de atores para viajar".

Os campistas apresentam-se como turistas que, segundo Pearce (1995, citado em Silva, 2007, p. 145) "apresentam necessidades de 'quebrar a rotina' e/ou 'escapar da vida quotidiana' em busca de algo que não existe no local onde ele habitualmente vive e trabalha: experiências, conhecimento, ambientes, etc. A motivação envolve assim simultaneamente um elemento de escape e um outro de busca: 'o turismo proporciona um escape para evitar algo e para simultaneamente procurar algo'".

Pode-se considerar que os campistas têm todos como fim a pernoita em algum local, mas nem todos o praticam da mesma forma. Os fatores de diferenciação podem incidir no tipo de espaço ou no grau de relação com a natureza que pretendem, distinguidos a partir das várias tipologias

de campismo. Pode ser praticado dentro do seio familiar, entre amigos, ou mesmo individualmente.

Quando o campismo é praticado no seio familiar, geralmente pais e filhos nem sempre procuram as mesmas características na experiência campista. Alguns estudos afirmam que os pais pretendem um ambiente seguro para as suas crianças, ao mesmo tempo que devem existir atividades atrativas que façam desta experiência, um tempo passado em qualidade (Moorman, 1999). É por isso necessário, ter em conta na elaboração dos projetos, responder às necessidades de ambas as partes.

2.4. Bases para um Guia de Boas Práticas na Elaboração de Projetos de Parques de Campismo

A elaboração de um projeto de um Parque de Campismo, caracteriza-se por requerer e encontrar o equilíbrio entre uma série de distintas infraestruturas exigidas por lei, ao mesmo tempo que tem em conta as características bióticas, abióticas e culturais do lugar de implantação do parque, as condicionantes legais e o ponto de vista económico e a experiência do visitante.

Localização

A escolha da localização para a implementação de um Parque de Campismo é um dos pontos principais de todo o processo e deve ser por isso bem estudada. Num primeiro instante, deve ser dada primazia a áreas longe de perigos e de atmosfera poluída, nomeadamente a mais de 1000m de locais com indústrias insalubres, incómodas, tóxicas ou perigosas e de condutas abertas de esgotos e de combustíveis, lixeiras e aterros sanitários (*Portaria n.º 1320/2008 de 17 de novembro da Presidência do Conselho de Ministros e Ministérios da Economia e da Inovação e da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas*, 2008).

Num segundo momento, devem ser selecionados os locais que apresentem uma boa estrutura arbórea de modo a oferecer locais de sombra, no geral, a toda a área do parque. As espécies arbóreas devem preferencialmente possuir uma copa alta, não muito próxima do solo, de modo a permitir a circulação e a colocação do material campista por baixo. Este fator deve ser analisado

em simultâneo com a topografia do lugar, dando preferência a locais planos a levemente inclinados.

O tipo de solo é outro dos principais fatores a ter em conta na escolha do local. Deve ser dada preferência a solos arenosos ou relvados e pouco pedregosos, de modo a se tornarem mais confortáveis e a permitir a colocação de tendas (British Columbia Parks, 1996). É de extrema importância evitar também áreas correspondentes a importantes habitats, corredores de fauna, encostas íngremes e solos instáveis (Collins, 2010).

De modo a saber se existem constrangimentos à implementação de um Parque de Campismo numa determinada área, devem ser consultados os Instrumentos de Gestão Territorial, bem como as Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública que abrangem a área de estudo.

Localizar o Parque de Campismo próximo de atrações naturais e/ou recreativas será uma mais valia do ponto de vista económico para o parque (Collins, 2010).

Após a definição da área de estudo deve-se proceder, então, a uma análise mais detalhada das várias componentes abiótica, biótica e cultural, bem como uma análise SWOT do lugar. Esta análise irá permitir a elaboração de cartas síntese e estudos de aptidão do espaço que apoiem no processo de zonagem/espacialização referente à ocupação do solo pelos diferentes elementos e estruturas do parque. Porém, antes de se iniciar o fase de desenho de projeto é necessário ter em conta os impactes do campismo e o cálculo da capacidade de carga, que irá fornecer informações necessárias a todo o processo de desenho de projeto.

Impactes do Campismo

A atividade campista tem sempre resultados negativos sobre o meio onde está inserido, independentemente se quem o pratica utiliza técnicas de impacte mínimo, pois segundo Leung (1998), esta é uma atividade espacialmente bastante concentrada e de estadias relativamente longas.

Estes impactes não atingem apenas o ambiente. O fato de estes atingirem a qualidade da paisagem, que é o principal fator apelativo para cativar turistas, vai ter repercussões na experiência e satisfação dos visitantes, bem como da população residente (McEwen & Cole,

1997). Não havendo turistas, os espaços não geram receitas, levando assim a um desequilíbrio do sistema e o espaço deixa de ser sustentável ao nível económico.

Nos Parques de Campismo, existe a vantagem de os impactes serem altamente localizados e por isso, a recuperação das áreas degradadas é mais concentrada. Os turistas utilizam os locais destinados ao campismo e de serviços, deixando as áreas mais selvagens imperturbadas (McEwen & Cole, 1997).

Os tipos de impacte mais comuns nestes espaços são derivados do pisoteio, estes podem ser: degradação e perda de vegetação fundamentalmente arbustiva e herbácea, gerando desgaste e exposição das camadas superficiais dos solos, compactação e erosão. O pisoteio ao compactar o solo, reduz a taxa de infiltração no solo e de oxigénio, diminuindo a disponibilidade de água e aumentando a velocidade de escoamento causado erosão (McEwen & Cole, 1997). Podem existir, também, outros impactes como a poluição e a perturbação da vida selvagem (Leung, 1998). Segundo Peterson & Diss-Torrance (2012) podem ser introduzidas espécies invasivas nestes espaços quando permitem o uso de fogueiras, pois dão azo ao aparecimento e dispersão deste tipo de espécies. Os impactes do processo de construção como os poluentes das maquinarias pesadas, a potencial erosão perto de encostas, a introdução de terras não-nativas e o ruído (também gerado durante toda a fase de exploração) são outros tipos de impactes referidos pela British Columbia Parks (1996).

Relativamente à vegetação, estes espaços normalmente apresentam um gradiente onde a vegetação se encontra mais danificada nas áreas centrais do parque até aos locais periféricos onde esta se encontra em bom estado de conservação. As plantas podem ser esmagadas, danificadas, arrancadas, podendo até originarem uma grande perda na cobertura vegetal. Apesar do seu porte maior, as árvores e arbustos também podem sofrer danos causados por esta prática. Estas podem sofrer cortes para a criação de espaços destinados à introdução de tendas ou outros equipamentos (McEwen & Cole, 1997).

Nem todas as plantas apresentam o mesmo tipo de capacidade para tolerar o pisoteio. Nestes casos é necessário proceder-se a análises para escolher as espécies mais indicadas relativamente ao local e ao tipo de uso do espaço. Segundo McEwen & Cole (1997), as plantas de sombra de folha larga, líquenes ou plântulas, são mais frágeis e podem ser mais rapidamente eliminadas em locais de recreação. Já tipos de prados bem como outras espécies de sol e de crescimento lento são mais tolerantes. O autor refere, também, que muitas pesquisas sugerem que a vegetação de

prados, preferencialmente quando secos, são muito mais resistentes à danificação (McEwen & Cole, 1997).

Os fatores que influenciam a intensidade dos impactes nos parques de campismo, podem ser definidos pela frequência do uso que constitui principal fator, o tipo de utilizador e o seu comportamento e as condições ambientais. Quando causados pelos utilizadores, resultam da imprópria eliminação dos lixos e desperdícios humanos, pela limpeza das áreas destinadas à colocação de tendas, o corte de árvores, e as fogueiras (McEwen & Cole, 1997).

Apesar de ser impossível evitar os impactes destas atividades, os gestores podem definir medidas de controlo da sua extensão e localização (McEwen & Cole, 1997). Estas passam pela seleção de locais resistentes, limites de uso, manutenção do espaço, encerramento temporário do local para operações de recuperação, definição de políticas do parque de campismo, bem como a educação do utilizador para a mudança de comportamentos. Para a definição destas medidas é necessário, num primeiro instante, analisar a intensidade, extensão e distribuição dos impactes (Leung, 1998).

Capacidade de Carga

Os impactes ambientais como consequência do turismo, levam à necessidade de calcular a Capacidade de Carga (CC) do espaço, neste caso a CC Turística.

A capacidade de carga segundo (Lime & Stankey, 1971), define o número máximo de unidades de uso (pessoas, veículos, etc.) que podem utilizar o espaço de lazer disponível ao mesmo tempo para uma determinada atividade, proporcionando ao mesmo tempo uma experiência satisfatória para o utilizador. Além da experiência do visitante, da população local e do meio ambiente, a economia é outro fator a considerar através da necessidade "de se adequar às funções e serviços exigidos pelo turismo sem afetar as atividades locais" (Araujo, 2006, p. 9).

A Capacidade de Carga Turística (CCT), pode ter como fim a definição da capacidade de alojamento, alimentação, infraestruturas e atrativos locais através de estimativas de fluxo. Podem também identificar desequilíbrios entre a oferta de atrativos e a hospedagem, ou o equilíbrio entre os visitantes e os residentes de forma a não gerar conflitos (Araujo, 2006).

Para definir os critérios para esta estimativa, grande parte dos métodos utilizam as características próprias do local, definidos pelas metas e objetivos de uso dos recursos (Getz, 1983 citado em Araujo, 2006).

A Organização Mundial do Turismo (1983 citado em Araujo, 2006, p. 64) definiu vários critérios para se obteem níveis ótimos de capacidade de carga turística e para avaliação da CCT relativamente à experiência do turista, para as diversas componentes: Físicas, Económicas, Socioculturais e de Infraestruturas. Estas foram resumidas na tabela seguinte (Tabela 1).

Tabela 1: Critérios de obtenção de níveis ótimos de CCT e de avaliação da CCT relativamente à experiência do turista.

	Obtenção de níveis ótimos de CCT	**Avaliação da CCT relativamente à experiência do visitante**
Físicos	- níveis aceitáveis de impacte visual; - ponto de manutenção ecológica máxima antes que os danos se manifestem; - conservação da vida selvagem em todos os ecossistemas envolvidos; - níveis aceitáveis de todos os tipos de poluição.	- destinos limpos e sem poluição; - atrações não congestionadas; - atrativos de qualidade e manutenção dos sistemas ecológicos das atrações.
Económicos	- tipo de turismo que promova maiores benefícios económicos e oferta de emprego para a população local.	- custo total da viagem.
Socioculturais	- nível de desenvolvimento que pode ser tolerado e sem interferir com o estilo de vida da população local; - nível de turismo que ajude na manutenção da cultura local.	- interesse pela cultura local; - qualidade das expressões culturais locais e hospitalidade dos residentes.
Infraestruturas	- disponibilidade adequada de transportes e serviços; - disponibilidade adequada de saneamento básico e serviços de saúde pública e segurança.	- padrões aceitáveis de transportes, serviços, saneamento básico e equipamentos diversos.

Tabela elaborada pela autora. Fonte: Organização Mundial do Turismo (1983, citado em Araujo, 2006)

Simón, Narangajavana & Marqués (2004, citado em Araujo, 2006), referem os principais problemas no cálculo da CC: a necessidade de avaliar a CC ambiental e a CC turística; os problemas na identificação e previsão dos impactes ambientais; a dificuldade de qualificar e a impossibilidade de quantificação do conceito.

O cálculo da capacidade de carga é bastante complexo, implica um estudo complexo das várias metodologias existentes e escolher a que melhor se aplica à situação. Para melhor definir a capacidade de carga de um local, mais variáveis devem ser introduzidas, mas também mais difícil será o cálculo.

Apesar disto, a capacidade de carga turística é um instrumento de planeamento do desenvolvimento do turismo e não uma fórmula (Severiades, 2000; Simón *et* al., 2004 citado em Araujo, 2006). Tal como refere O'Reilly, "a CCT não deve ser usada como um limite a ser seguido, mas como um instrumento de avaliação de problemas, obstáculos e meio de transporte" (1986, citado em Araujo, 2006, p. 28), sendo por isso a sua aplicação, no presente trabalho, apenas a um nível conceptual.

Conceção de Projeto

A organização espacial do Parque de Campismo deverá ter em conta as análises realizadas anteriormente, bem como o resultado do estudo das aptidões do espaço e da capacidade de carga.

O desenho de projeto deve procurar diminuir as possibilidades de conflitos entre utilizadores, ao mesmo tempo que tem em conta as suas necessidades e os tipos e intensidades de usos que lhes estão associados (British Columbia Parks, 1996; Collins, 2010).

Para a zonagem do espaço, deve ser realizada previamente a escolha das várias tipologias de alojamento, assim como os vários serviços, equipamentos e infraestruturas pretendidas, que no caso de Portugal, a Portaria n.º 1320/2008 de 17 de novembro, refere as instalações, equipamentos e serviços obrigatórios consoante o número de estrelas.

A área total de parque deve ser vista como um todo e os vários equipamentos devem ser projetados de acordo com o caráter da paisagem. Os materiais utilizados devem ser de longa duração e estar em harmonia com a paisagem em que se integram. Deve ser por isso necessário avaliar os materiais com maior resistência a danos, bem como o potencial de vandalismo que pode ocorrer (Collins, 2010).

Para a definição das áreas de campismo, estas devem ser preferencialmente (i) localizadas nas áreas mais planas do parque, com um declive entre os 1,5% e os 3%; (ii) possuir uma drenagem moderada a rápida; (iii) o solo superficial deve possuir no mínimo 15cm de profundidade (para evitar pedras e rochas); (iv) localizar-se nas áreas mais elevadas e fora das áreas inundáveis; (v)

tirar proveito das clareiras existentes; (vi) ser afastadas das áreas recreativas do parque; (vii) possuir uma distância máxima de 120 metros aos blocos sanitários, pontos de recolha de água e de lixo (British Columbia Parks, 1996; Regional Municipality of Wood Buffalo, n.d.; Sustainable Recreation Steering Committee, 2003; U.S. Department of the Interior Bureau of Reclamation, 2002).

As superfícies de terreno destinadas à instalação de equipamento campista, podem acomodar um grupo/família no máximo até seis pessoas (British Columbia Parks, 1996). A Portaria n.º 1320/2008 de 17 de novembro, faz referência às dimensões que devem ser tomadas para estas áreas de acordo com o número de estrelas do Parque de Campismo. De acordo com o U.S. Department of the Interior Bureau of Reclamation (2002), a área destinada à colocação de tendas deve possuir no mínimo 74m², incluindo um espaço para a tenda de pelo menos 13m².

Os elementos naturais da paisagem podem ser utilizados para fornecer zonas tampão entre os vários lotes, nomeadamente a vegetação, taludes, afloramentos rochosos ou mudanças de cotas (Sustainable Recreation Steering Committee, 2003). De forma a contrariar os Parques de Campismo mais comerciais, os lotes devem ser espaçadas entre eles de modo a que a paisagem envolvente domine. Esta distância permite também a diminuição de ruído entre acampamentos e o aumento da sensação de segurança e de privacidade. Estas áreas podem ser espacializadas de forma a se ajustarem à topografia do terreno e, assim, diminuírem a necessidade de movimentações de terras (British Columbia Parks, 1996).

De modo a que o Parque de Campismo seja acessível a todos, devem existir alvéolos/lotes adaptados por toda a área do parque. De acordo com as Acessibility Guidelines da California State Parks (2009), deve haver uma proporção de alvéolos adaptados em relação ao número de alvéolos total. Esta relação resume-se na seguinte tabela (Tabela: 2).

Tabela: 2. Proporção de alvéolos acessíveis

Nº de Alvéolos Totais	N.º de Alvéolos Acessíveis
1	1
2 - 25	2
26 - 50	3
51 - 75	4
76 - 100	5
101 - 150	7
151 - 200	8

Fonte: California State Parks – Acessibility Guidelines, 2009

Nos alvéolos adaptados, o pavimento deve ser em areia compactada com um declive máximo de 3%. Todos os elementos presentes neste espaço e em toda a área do parque, devem possuir um design acessível tal como o mobiliário urbano, os acessos e os balneários/sanitários (California State Parks, 2009).

Para as várias áreas de alojamento, que podem possuir várias tipologias (campismo, caravanismo/autocaravanismo, bungallows, etc.) interessa tirar partido do sistema de vistas e localizar estas áreas nos locais com melhor enquadramento. Deste modo, deve ser elaborado um estudo do sistema de vistas do interior para o exterior do parque e dar prioridade às áreas de alojamento. Para potenciar algumas das zonas, pode-se recorrer à vegetação para ocultar alguns espaços ou equipamentos (Collins, 2010).

Relativamente aos espaços livres e de recreio e lazer, estes devem corresponder a no mínimo 15% da área total de parque (Portaria n.º 1320/2008 de 17 de novembro).

Uma vez que os edifícios do Parque de Campismo podem ser assentes em estacaria, estes poderão ser localizadas nas áreas de terreno mais inclinado, deixando livre as áreas mais planas para o campismo (Collins, 2010).

Os parques de estacionamento devem possuir uma capacidade suficiente para os veículos do staff e dos campistas, bem como lugares devidamente identificados para pessoas de mobilidade reduzida. O estacionamento deve possuir lugares de várias dimensões devido à diversidade de veículos que se aqui se costumam encontrar (U.S. Department of the Interior Bureau of Reclamation, 2002).

Em relação ao sistema de circulação, todas as áreas de atividade devem estar interligadas por uma rota acessível, preferencialmente pedestre (U.S. Department of the Interior Bureau of Reclamation, 2002). Os acessos devem ser simples e facilmente perceptíveis pelos utilizadores, ao mesmo tempo que procuram minimizar o impacte físico, visual e auditivo dos veículos sobre o ambiente. De forma a minimizar este impacte, os percursos devem estar em consenso com a paisagem, nomeadamente através da sua forma e pelo tipo de materiais utilizados (Sustainable Recreation Steering Committee, 2003).

De acordo com as Figuras 1 e 2, de modo a simplificar o desenho de projeto e a aumentar a legibilidade do sistema viário, pode-se recorrer ao desenho de uma via reta de dois sentidos ou a uma via circular de um único sentido. As figuras demonstram também que ao dar um

afastamento dos alvéolos em relação à estrada ou caminho principal, permite que o impacte auditivo criado por esta via seja menos sentido nos locais de acampamentos, bem como o aumento da sensação de privacidade.

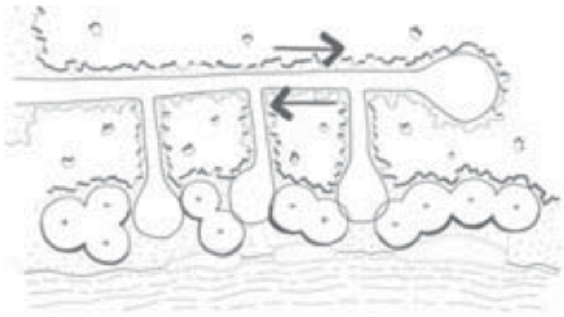


Fig. 1 - Via reta de dois sentidos com terminação em beco. Fonte: Sustainable Recreation Steering Committee, 2003, p. 103

Fig. 2 - Via circular de um sentido. Fonte: Sustainable Recreation Steering Committee, 2003, p. 103

Ao agrupar os alvéolos em vários laços de ligação (Fig. 3), permite a colocação de portões em cada uma das áreas de modo a serem fechadas durante os períodos de temporada baixa ou para permitir a recuperação da vegetação (Sustainable Recreation Steering Committee, 2003).

Fig. 3 - Laços de ligação/becos com portões. Fonte: Sustainable Recreation Steering Committee, 2003, p.104

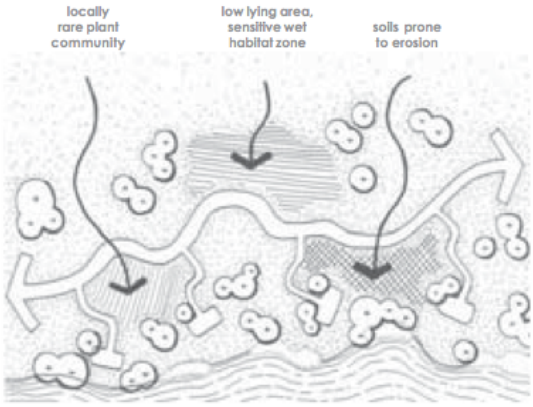


Fig. 4 - Percurso desenhado de forma a contornar as áreas de maior sensibilidade ambiental. Fonte: Sustainable Recreation Steering Committee, 2003, p.106

De modo a minimizar o impacte ambiental, o desenho dos percursos deve ser elaborado de modo a contornar as áreas de maior sensibilidade florística e faunística, bem como certos tipos de solo, formações rochosas e linhas de drenagem natural (Fig. 4) (Sustainable Recreation Steering Committee, 2003).

Devem também ser evitados os locais de maior inclinação, bem como as áreas baixas, onde possa ser necessário operações de movimentação de terras ou outras grandes infraestruturas para a instalação das estradas ou arruamentos (Sustainable Recreation Steering Committee, 2003).

A configuração das vias deve também encorajar uma condução de menor velocidade. Isto pode ser conseguido através da criação de vias curvas com raios de pequenas dimensões (Sustainable Recreation Steering Committee, 2003).

Relativamente aos acessos pedestres, para além destas características, devem também: (i) tirar partido das qualidades cénicas do local; (ii) providenciar acesso relativamente direto para os vários destinos; (iii) utilizar pontes e passadeiras para minimizar o pisoteio da vegetação, a compactação de solos sensíveis e danos em áreas húmidas (Sustainable Recreation Steering Committee, 2003).

A colocação de barreiras físicas de movimento (e não unicamente os percursos), permite controlar as áreas de circulação pedestre e de veículos, de modo a proteger as áreas ambientalmente sensíveis. O tipo de barreiras deve estar de acordo com o tipo de intensidade e uso esperado (Sustainable Recreation Steering Committee, 2003). Para a criação destes elementos, pode-se recorrer ao uso de elementos naturais da paisagem como a vegetação, rochas e mudanças de cota ou a elementos construídos como postes e cercas (Fig. 5 a 9).

Fig. 5: Proteção com vegetação. Fonte: Sustainable Recreation Steering Committee, 2003, p.113

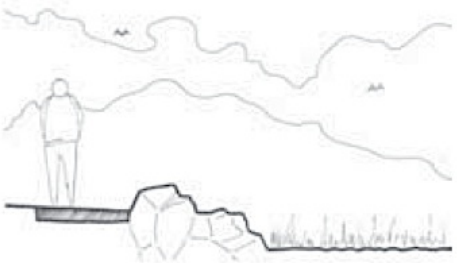


Fig. 6: Proteção com rochas. Fonte: Sustainable Recreation Steering Committee, 2003, p.113

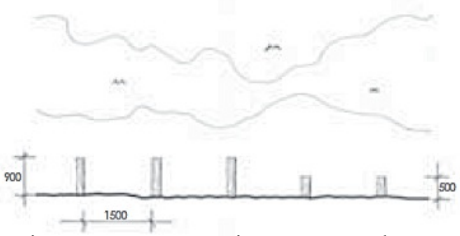


Fig. 7: Postes que previnem o acesso de veículos. Fonte: Sustainable Recreation Steering Committee, 2003, p.113

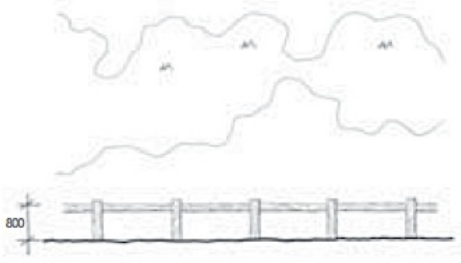


Fig. 8: Detém o acesso de veículos e previne o acesso pedestre . Fonte: Sustainable Recreation Steering Committee, 2003, p.113

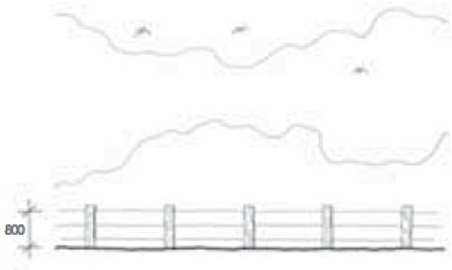


Fig. 9: Detém o acesso de veículos e pedestre . Fonte: Sustainable Recreation Steering Committee, 2003, p.113

Uma vez que este tipo de espaço obriga a uma utilização durante 24 horas por dia, é necessário pensar no tipo de iluminação a aplicar nas áreas exteriores de utilização do parque, nomeadamente na(s) entrada(s), nos percursos, nas zonas junto às áreas e equipamentos de utilização comum e às áreas de alojamento. Esta deve ser preferencialmente de baixa intensidade, devido às áreas de acampamento, e fornecer iluminação somente quando necessário por motivos de segurança (U.S. Department of the Interior Bureau of Reclamation, 2002).

De forma a facilitar o entendimento do espaço aos utilizadores, o Parque de Campismo deve possuir pelo menos um placard com o mapa do espaço, demonstrando as diversas áreas, equipamentos, acessos e a posição relativa, bem como fornecer sinalização por toda a área de parque (Sustainable Recreation Steering Committee, 2003; U.S. Department of the Interior Bureau of Reclamation, 2002).

Sustentabilidade

Algumas das "estratégias verdes" ou ecologicamente sustentáveis a aplicar num parque de campismo podem passar pela (i) utilização de energias renováveis; (ii) redução do consumo de água potável, implementando sistemas de captação de águas pluviais não subterrâneos; (iii) tratamento das águas residuais; (iv) gestão dos lixos; (v) recorrer a materiais de conteúdo renovável, locais e/ou reciclados; (vi) utilizar pavimentos permeáveis de modo a aumentar a infiltração da água e a diminuir a velocidade de escoamento; (vii) prevenir, controlar e remover espécies de plantas invasoras.

Segurança

Os Parques de Campismo são espaços que se localizam, na maior parte das vezes, em áreas naturais com uma presença elevada de vegetação, onde os seus utilizadores podem permanecer durante 24 horas por dia. Deste modo a segurança é um fator de extrema importância neste tipo de espaços, tanto em relação à proteção contra incêndios como por furtos.

Em relação à proteção do parque contra o risco de incêndios, a Portaria n.º 1320/2008 de 17 de novembro refere que, junto à vedação e do lado interior do Parque de Campismo, deve existir uma via de circulação com uma largura mínima de 3 metros destinada aos veículos de socorro ou de emergência. As vias de circulação internas, devem também permitir a circulação de veículos de socorro ou de emergência e possuir uma largura mínima de 3 ou 5 metros, conforme sejam de um ou dois sentidos. Estas devem possuir as sinaléticas com indicações das várias alternativas

dos caminhos de evacuação. Para além da entrada principal do parque, devem existir também na vedação, vários portões de entrada e saída de veículos de socorro e emergência, com uma largura mínima de 3,5 metros, que permitam uma fácil ligação à via pública.

De forma a proteger o parque e os seus utilizadores de possíveis furtos ou outras situações de risco, deve ser construído em todo o limite do Parque de Campismo, uma vedação de modo a controlar as entradas e saídas (Portaria n.º 1320/2008 de 17 de novembro).

2.5. Estudo de Casos Nacionais e Internacionais

Para esta análise foram escolhidos exemplos Nacionais e Internacionais que apresentem características semelhantes ao que se pretende adotar e aplicar no âmbito deste trabalho. Foi por isso escolhido como exemplo nacional o caso do Zmar – Eco Camp Resort na costa Alentejana, por ser um parque de campismo que demonstra preocupações ambientais e por ser o único exemplo português com uma classificação de 5 estrelas. Como foi referido anteriormente, pretende-se que o parque de campismo a projetar esteja enquadrado nas normas do Turismo de Natureza para ser acreditado pelo Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF). É descrito, também, um dos dois únicos casos em Portugal acreditados pelo ICNF como empreendimento de Turismo de Natureza, o Parque de Campismo da Cerdeira.

O Parque de Campismo Zmar – Eco Camp Resort com uma classificação de 5 estrelas, localiza-se no litoral alentejano, na Zambujeira do Mar, estando aberto desde 2009. Este empreendimento de 81 hectares com uma capacidade para 3000 pessoas (Costa, 2011), diferencia-se pela sua política ambiental com preocupações sustentáveis visíveis em todo o parque.

Fig. 10: Parque de Campismo do Zmar. Fonte: Zmar, 2013

A nível de construção, a madeira utilizada provém de florestas certificadas, o mobiliário exterior é fabricado em plástico reciclado, os solos não se encontram impermeabilizados, foram implementados sistemas de captação de energia alternativa (painéis solares térmicos e fotovoltaicos) e foi também construída uma ETA e ETAR. Este apresenta preocupações também a nível da gestão dos lixos (tendo parcerias com diversas empresas) e educacionais

(Zmar, 2013). O espaço tem ao seu dispor uma grande variedade de atividades diferenciando-se da maior parte dos parques de campismo existentes. Além das várias tipologias de alojamento, alvéolos para tendas e para caravanas e autocaravanas, e vários tipos de bungallows, oferecem uma variedade de atividades como piscinas, SPA, ginásio, campos desportivos, circuito de manutenção, circuito de arvorismo, workshops e ateliers, bem como um programa de eventos diários.

Em termos de organização espacial, a organização dos alvéolos apresenta uma estrutura dividida em áreas iguais de 90m2 por tenda, com duas ou nenhuma estrutura de sombreamento, com edifícios de apoio (saneamento e cozinhas) proporcionais ao número de alvéolos. Verifica-se que devido ao fato da área do parque ser muito grande, a sua organização resultou num grande distanciamento entre os espaços. Apesar deste distanciamento obrigar a grandes caminhadas entre os espaços/equipamentos, permite que o local não sofra um impacte tão grande, concentrado numa só área. A nível paisagístico, o espaço torna-se mais amplo, o que permite a observação da paisagem envolvente dentro do próprio parque com zonas não intervencionadas, mantendo-se o caráter do lugar prévio à intervenção.

As acessibilidades são também um fator que este espaço tem em conta, apesar disso são visíveis algumas problemáticas pois esta preocupação só é visível nas áreas comuns (interiores e exteriores) de serviços, em espaços de estacionamento e em determinados bungallows adaptados a pessoas com mobilidade condicionada. Esta preocupação não é visível nos acessos entre os diversos espaços. Por um lado, a grande superfície afeta ao parque resultou num grande espaçamento entre os vários equipamentos, e a rede de percursos que os interligam. Por outro lado, o relevo em algumas situações na sua inter-relação com os aspetos anteriores, não responde às necessidades de circulação das pessoas com mobilidade reduzida.

Uma das maiores problemáticas deste espaço é a inexistência de vegetação e a oferta de áreas de sombra. No geral, toda a área do parque encontra-se exposta ao sol, principalmente na área destinada às tendas. Existe apenas numa das áreas de alvéolos, estruturas implementadas para fornecer sombra mas que ocupam uma grande área de solo disponível à colocação do material campista.

O Parque de Campismo da Cerdeira, localizado em Terras de Bouro, está inserido no Parque Nacional da Peneda Gerês e é acreditado pelo ICNF como empreendimento de Turismo de Natureza com uma classificação de 3 estrelas.

Fig.11: Parque de Campismo da Cerdeira. Fonte: Cerdeira, 2014

Este espaço de 7 hectares e aberto ao público desde 1992 já sofreu várias remodelações e a substituição de alguns equipamentos de modo a melhorar a sua qualidade e a responder a uma procura mais exigente. O parque localiza-se numa área plana favorável ao campismo e ao contrário do caso anterior, um dos pontos positivos é a grande área de sombra fornecida pela presença de carvalhos.

O parque oferece também várias tipologias de alojamento como o campismo, o caravanismo, bungalows e camaratas e de diversos equipamentos como piscina, parque aventura e áreas desportivas. Tal como o Zmar, também este parque apresenta preocupações ambientais na gestão dos resíduos e de equipamentos de captação de energia.

O Parque de Campismo compreende uma proposta de conservação da natureza devido ao processo de acreditação pelo Turismo de Natureza como elemento obrigatório. O local oferece também uma grande variedade de atividades de contacto com a natureza associadas à riqueza da sua localização, como caminhadas, expedições, escaladas e outras atividades radicais.

A nível paisagístico, para além da maior quantidade de vegetação relativamente ao caso do Zmar, aqui as instalações são construídas com materiais da região integradas na paisagem envolvente.

Relativamente às acessibilidades, apenas fazem referência à existência de blocos sanitários adaptados, pelo que se conclui que não existem muitas preocupações em termos de turismo acessível (Cerdeira, 2014).

Análise SWOT dos Parques de Campismo em Portugal

Para uma melhor compreensão da atual situação dos parques de campismo em Portugal, procedeu-se à elaboração de uma análise SWOT. Esta análise permitiu identificar os principais pontos fracos dos Parques de Campismo, podendo estes tornarem-se uma oportunidade quando alterados. A análise foi procedida apenas com o nosso conhecimento experiencial enquanto utentes de estes empreendimentos, não tendo como base qualquer informação científica publicada.

Pontos Fortes	**Pontos Fracos**
- Turismo de baixo custo; - Contacto com a Natureza; - Portabilidade; - Público alargado (género, faixa etária, estrato social).	- Falta de integração na paisagem; - Falta de qualidade de grande parte dos parques, nomeadamente os mais antigos; - Acessibilidades; - Condições atmosféricas/ meteorologia.
Oportunidades	**Ameaças**
- Diversidade de atividades possíveis; - Diversas tipologias de alojamento; - Integração nos sistemas de desenvolvimento sustentável; - Associação com outras tipologias de turismo.	- Desatualização dos parques mais antigos face á legislação; - Incêndios; - Tipologias de turismo de natureza emergentes; - Facilidade de viagens para outros destinos (voos low-cost).

Tabela: 3. Análise SWOT

Em termos internacionais considera-se a avaliação ainda que sumária do caso do Parque de Campismo "The Secret Camping", que se localiza em East Sussex na Inglaterra. Este é um Parque de Campismo Rural e de Glamping, com uma classificação de 5 estrelas. Ao contrário do Zmar e um pouco à semelhança com o segundo exemplo nacional, este parque de campismo inglês possui menores dimensões e está direcionado para um tipo de público familiar que procure

uma relação mais direta com a natureza (Cool Camping, 2013) e com a cultura do lugar, de modo a fugir ao turismo de massas.

O espaço insere-se num sítio de interesse de conservação da natureza e é gerido pelo dono como uma reserva natural privada. Este é um local rico em termos de flora e fauna pela presença de animais selvagens, não permitindo veículos e animais domésticos dentro do parque de modo a não perturbar todo o meio (Cool Camping, 2013). O parque possui tolleys para os utilizadores transportarem o seu equipamento do parque de estacionamento para o acampamento. Assim como nos exemplos anteriores, aqui é também visível uma preocupação ambiental pela gestão dos resíduos sólidos e líquidos e implementação de painéis fotovoltaicos (The Secret Campsite, 2014).

Fig.12: The Secret Camping.
Fonte: Camping, 2013

Em termos de serviços, comparativamente com os exemplos anteriores, faz parte da filosofia de gestão do parque não possuir tantos equipamentos, existem apenas as instalações básicas (receção, saneamento básico e balneários), levando os turistas às localidades rurais próximas, promovendo a economia local (Cool Camping, 2013). As atividades não possuem, também, a quantidade de equipamentos visível no Zmar, sendo que estão mais articuladas espacialmente e visualmente com espaço em questão. Aqui o tempo pode ser passado em atividades de canoagem ou a construir abrigos naturais (The Secret Campsite, 2014).

Os tipos de alojamento do local apenas incluem estruturas de luxo (glamping) e a montagem de tendas de modo a não perturbar o local. Cada uma das áreas de tendas inclui o seu próprio espaço de fogueira e localiza-se em prados rodeados por bosques, isoladas umas das outras, permitindo a privacidade entre os utilizadores (Cool Camping, 2013).

2.6. O papel do Arquiteto Paisagista no desenvolvimento de Projetos de Parques de Campismo

Os Parques de Campismo podem-se inserir em zonas naturais, urbanas ou rurais e implicam o suporte de uma variedade de equipamentos que estão sujeitos a alterações por parte do grande fluxo social durante os meses de verão.

O papel do Arquiteto Paisagista neste tipo de projetos é fundamental, uma vez que se tratam de grandes espaços que requerem organização e que respondam da melhor forma às necessidades dos turistas, comprometendo o menos possível o sistema natural e cultural onde está inserido.

Para este tipo de projetos é necessário, para além de responder à legislação, ter em conta as necessidades dos utilizadores: o ensombramento, as acessibilidades, o conforto, a privacidade, segurança, mobilidade, etc. Por outro lado, o desenvolvimento de um projeto de um parque de campismo exige a compreensão dos valores naturais e patrimoniais em presença, e a sua integração no desenho de projeto de modo a contribuir para a salvaguarda e valorização do caráter da paisagem em que se integra.

As acessibilidades são um fator importante a ter em conta sendo ao mesmo tempo uma oportunidade, uma vez que não existem parques de campismo realmente adaptados em todas as suas estruturas, para receber este tipo de utilizadores. A acessibilidade e mobilidade não devem ser vistas como uma obrigação, mas sim como uma oportunidade para este tipo de turismo. A preocupação em criar um espaço diferenciado e adaptado a todos, permite uma oferta turística abrangente e, consequentemente, o aumento da sua rentabilidade.

O campismo tanto pode ser praticado pelo seio familiar, como por grupos de amigos ou até mesmo individualmente, abrangendo uma larga faixa etária. É por isso importante para o projetista ter em conta todas estas componentes, para adaptar as atividades e demais elementos do parque, aos diversos tipos de público que se inserem.

Segundo a British Columbia Parks (1996, p. 4.6-1), "a qualidade da experiência campista depende da qualidade da paisagem do parque da qual as instalações fazem parte."

É, neste sentido, que o Arquiteto Paisagista tem um papel fundamental nos Parques de Campismo, por ser a profissão que tem uma maior sensibilidade para temáticas relacionadas com o estudo da paisagem e para a integração paisagística. O desenvolvimento deste tipo de projeto,

exige uma abordagem abrangente e integradora das distintas dimensões da paisagem (ecológica, cultural, socioeconómica e estética) onde se insere o parque de campismo, e que é inerente a prática da Arquitetura Paisagista. Esta, enquanto profissão compatibiliza os interesses e objetivos da socioeconomia, neste caso de atividade turística, com os objetivos da conservação da Natureza, baseada numa estratégia de desenvolvimento a longo prazo tanto da Natureza, como da Sociedade. Razão pela qual o papel do Arquiteto Paisagista é essencial, no desenvolvimento deste tipo de projetos. Embora integrado em equipas multi e interdisciplinares, a sua formação holística e integradora, permite-lhe compreender a articulação entre os distintos processos naturais e sociais, e apresentar propostas de intervenção que conciliem o Homem com a Natureza, no âmbito da conceção de um parque de campismo.

3. ANÁLISE E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

3.1. LOCALIZAÇÃO

O concelho de Pombal, onde se insere a área de intervenção, ocupa uma área de 626km² no distrito de Leiria na região Centro do país (Câmara Municipal de Pombal [CMP], 2013f). O concelho é composto por 13 freguesias (Abiúl, Almagreira, Carnide, Carriço; União das Freguesias da Guia, Ilha e Mata Mourisca; Louriçal, Meirinhas, Pelariga, Pombal, Redinha, União das Freguesias de Santiago e S. Simão de Lintém e Albergaria dos Doze, Vermoil e Vila Cã) (CMP, 2013h) e faz fronteira com o concelho de Figueira da Foz, Soure, Ansião, Alvaiázere, Ourém e Leiria.

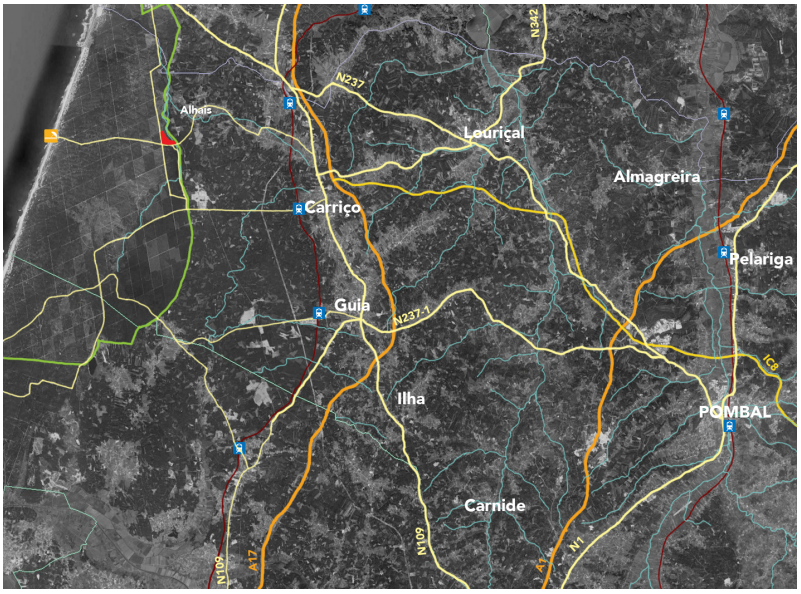


Fig. 13: Localização da área de estudo no concelho de Pombal e infraestruturas de acesso. Fonte: Autora

A área de estudo do presente projeto (localizada a vermelho na Fig. 13), está inserida na Mata Nacional do Urso (MNU), pertencente (em parte) ao concelho de Pombal, na Região NUT III Pinhal Litoral e Baixo Mondego e Sub-Região Homogénea Gândaras Sul. Apesar de a área de intervenção se localizar na freguesia do Carriço, perto da localidade de Alhais, a Mata Nacional do Urso apresenta uma extensão de 6102,46ha compreendendo vários concelhos - Figueira da Foz, Pombal e Leiria - e freguesias - Marinha das Ondas, Carriço e Coimbrão (Direção Regional de Florestas do Centro [DRFC], 2010). A MNU estende-se pelo litoral ao longo de uma faixa de 14,5km de extensão, banhada a poente pelo oceano Atlântico, coincidindo a norte com a povoação de Leirosa (concelho da Figueira da Foz), a sul com a Mata Nacional do Pedrógão (concelho de Leiria), e a nascente por terrenos privados (Fig. 13) (DRFC, 2010).

Os terrenos da MNU pertencem ao domínio privado do Estado, cabendo à Unidade de Gestão Florestal do Centro Litoral, integrada na Direção Regional das Florestas do Centro da Autoridade Florestal Nacional, a gestão da Mata (DRFC, 2010).

A MNU possui uma rede divisional própria, sendo por isso dividida em aceiros (linhas horizontais diferenciadas por letras) e arrifes (linhas verticais diferenciadas por numeração) que por sua vez formam talhões numerados. A área em análise localiza-se assim no talhão 87 e 100, entre o aceiro J e K e entre o arrife 2 e o aceiro exterior. O espaço encontra-se geograficamente inserido entre as coordenadas 40° 00' 01.7'' norte e 8° 51' 46.4'' oeste (do Centro [DRFC], 2010). Este, situa-se junto ao limite nascente da MNU, a uma distância de 4,3km da costa onde se situa a praia do Osso da Baleia e adjacente à Lagoa de S. José, ao percurso de natureza do Trilho da Lagoa de S. José (inserido no projeto ECOMATUR) e à ciclovia. A população mais próxima da área – Alhais - localiza-se a nordeste, a uma distância de 1,8km.

As paragens ferroviárias mais próximas são o apeadeiro do Louriçal a 5,4km e o apeadeiro do Carriço a 6,3km da área de estudo. A MNU integra várias vias de comunicação rodoviárias que dão acesso à rede rodoviária nacional, nomeadamente à EN109 e à A17/IC1. A Estrada do Osso da Baleia (adjacente à área de estudo) entra na MNU a partir do talhão 100, a Rua da Mata do Urso do talhão 162 e mais a sul, a CM 1193, a partir do talhão 257. A área dista 30km do centro de Pombal (sede de concelho), 35km de Leiria (capital de distrito), 66km de Coimbra, 179km de Lisboa e 158km do Porto.

3.2. UNIDADES DE PAISAGEM

A área de intervenção está inserida na Unidade de Paisagem nº 57, designada por Pinhal Litoral – Aveiro Nazaré. Segundo Cancela d'Abreu et al. (2004), o que melhor define o caráter desta paisagem é a planura junto ao litoral e a homogeneidade da mancha arbórea verde-escura, onde se notam algumas semelhanças com a paisagem da Floresta das Landes em França.

A Mata Nacional do Urso é caracterizada por ser uma paisagem bastante uniforme. No seu todo e a um nível superior, apresenta uma ideia de "tapete" verde composta por espécies de coníferas, interrompida por pontuais clareiras com formas geométricas e pela rede divisional da própria mata e os caminhos e vias a si associados (Cancela d'Abreu, Correia, & Oliveira, 2004).

As altas vagas de areia nasceu a espuma verde do mato e os pinheiros escuros e rugosos afundam as raízes. Já os pinhais são cruzados por aceiros, alamedas perpendiculares ao mar, e arrifes, ruas transversais e mais estreitas, uns e outros orlados de rosmaninho (Jaime Cortesão – A Batalha das Dunas in "Portugal, a Terra e o Homem" citado em Vieira, 2007, p. 62).

Fig. 14: Imagem aérea da MNU.
Fonte: Google Earth, 2015

Fig. 15: Praia e Dunas do Osso da Baleia.
Fonte: Autora, 2014

Fig. 16: Pinhal da Mata Nacional do Urso. Fonte: Autora, 2014

Esta ideia, porém, contrasta com a paisagem envolvente à mata, particularmente a linha costeira, onde se destaca uma grande faixa branca de areia, entre o mar e a mata (Fig.14) (Cancela d'Abreu et al., 2004). Este contraste é também visível a um nível inferior, onde surge uma dualidade entre o interior do pinhal (Fig. 16) – vegetação de grandes dimensões, verticalidade, altura, profundidade de vistas reduzida, iluminação difusa, sensação de tranquilidade e frescura – e a faixa costeira – vegetação de pequenas dimensões, "pinheiros serpente", horizontalidade, abertura de vistas, iluminação direta, movimento (Cancela d'Abreu et al., 2004).

Varrida pelo vento marinho, a areia corre para o pinhal, alastra, sobe, vai afogando o arvoredo. Às vezes é uma duna inteira que desaba sobre ele e o dizima. Como os pinheiros resistem à asfixia e à bafagem ácida do mar, dizem-no as suas formas torturadas, em que o heliotropismo não é tudo. Este aspeto do pinhal, convulso, torcido, estropiado, é digno de ver-se, pois reveste as mais assombrosas formas que em imaginação ou em pesadelos se podem sonhar (Aquilino Ribeiro, em "Guia de Portugal", Vol. II, 1927 citado em Cancela d'Abreu et al., 2004, p. 149).

Destacam-se também nesta paisagem, alguns sistemas dunares com cotas superiores a 50m e lagoas costeiras ou interdunares, como consequência direta dos avanços e recuos do mar. Estas lagoas interdunares consistem em importantes refúgios ornitológicos que enriquecem bastante a biodiversidade da paisagem (Cancela d'Abreu et al., 2004).

Apesar de uma visível coerência entre as características biofísicas do território e os usos aí praticados, observa-se também uma "fraca diversidade e deficiente relação entre diferentes usos e funções presentes" (Cancela d'Abreu et al., 2004, p. 151), para a qual o autor refere as seguintes orientações para a sua gestão:

Tabela 4: Orientações e ações para a gestão da unidade de paisagem nº57 Pinhal Litoral – Aveiro Nazaré.

Equilíbrio funcional e Ecológico da Paisagem	Acentuar e tirar partido das diferenças do interior e das orlas das manchas contínuas de pinhal, introduzindo diferentes espécies ou outro tipo de gestão de povoamentos.	- Plantação de folhosas nas zonas mais húmidas e férteis bem como numa rede de compartimentação ao longo de caminhos e aceiros; - Abertura de clareiras permanentes; - Criação de condições para desenvolvimento de matos mais ricos em termos florísticos; - Valorização das lagoas.
	Estabilidade do sistema costeiro e das coberturas arenosas	- Manutenção de uma cobertura vegetal permanente; - Correta gestão dos povoamentos florestais existentes e o aumento da sua biodiversidade.
Equilíbrio entre os usos e as condicionantes naturais	Acessos às praias, expansões urbanas dos aglomerados existentes e edificação dispersa junto à linha de costa	

Fonte: Adaptado de Cancela d'Abreu et al., 2004.

O autor refere também que devem ser aplicados os princípios de ordenamento que constam nos vários diplomas legais em vigor, de forma a proteger e valorizar os recursos presentes, permitir a sua utilização equilibrada e impedir que surjam as habituais problemáticas presentes na costa portuguesa.

Medidas de gestão e ações de caráter geral apontadas pelo ICN (1996) para o Sítio "Dunas de Mira, Gândara e Gafanhas", que podem ser aplicadas à área objeto de estudo e intervenção:

- Proteger a faixa litoral, através de: ordenamento da construção urbana; proteção do cordão dunar (criação de corredores de acesso às praias; controlo da pressão turística; condicionamento do acesso e da circulação, particularmente de veículos motorizados; recuperação da vegetação natural);
- Proteger o sistema lagunar, através de: controlo da poluição química e orgânica, tendo em vista a redução da eutrofização; defesa e manutenção da vegetação das margens; controlo de infestantes como a erva-pinheira; disciplinar a bombagem de água.
- Acompanhar as ações de ordenamento e gestão florestal, nomeadamente através de: manutenção de um sistema eficaz de prevenção, vigilância e combate dos fogos florestais; conversão de algumas manchas de pinhal ardidas ou sujeitas a corte total para instalação de povoamento de folhosas e/ou pequenas pastagens.
- Controlar estritamente a extração de inertes.
- Condicionar as drenagens agrícolas.
- Evitar alterações profundas do uso dos solos, assegurar a sua compatibilidade com a conservação dos valores naturais (ICN, 2006 citado em Cancela d'Abreu et al., 2004).

Ainda segundo os mesmos autores (2004), a conservação desta paisagem ao longo dos anos deveu-se à sua administração por parte do Estado, que permitiu chegar até aos dias de hoje mantendo as funções que lhe foram destinadas, de fixação de areias, proteção das zonas interiores e de produção de material lenhoso de qualidade, fruto de um esforço contínuo por parte das gerações. A nível social, esta é uma paisagem praticamente despovoada em que são visíveis alguns aglomerados junto ao litoral, porém, bastante procurados durante a época balnear.

A nível social, esta é uma paisagem praticamente despovoada em que são visíveis alguns aglomerados junto ao litoral, porém, bastante procurados durante a época balnear (Cancela d'Abreu et al., 2004).

3.3. ANÁLISE BIOFÍSICA

3.3.1. Geomorfologia e Hidrogeologia

A Mata Nacional do Urso está inserida na Orla Mesocenozóica Ocidental, próximo da falha da Nazaré-Lousã, um dos principais acidentes a nível nacional, onde existe uma densa rede de falhas secundárias. Esta Orla é constituída por formações e depósitos sedimentares (CMP, 2013b).

Bacias Hidrográficas

A MNU está localizada sobre a Bacia Hidrográfica Costeiras. Esta drena uma área de 6474ha, com um perímetro de 38,7km e possui uma forma relativamente arredondada (CMP, 2013b).

Apesar de esta área possuir um declive muito pouco acentuado e um substrato composto por areias, não é comum a ocorrência de cheias e aumento do caudal dos cursos de água nesta bacia (CMP, 2013b).

Esta bacia hidrográfica possui uma área impermeabilizada total de 323ha dos 6474ha, correspondendo a 5% do tamanho total da bacia. Estas áreas incidem principalmente sobre as localidades de Alhais e Silveirinhas (CMP, 2013b). É importante aqui manter o máximo de áreas permeáveis possíveis de forma a contribuir para a recarga do aquífero Leirosa-Monte Real.

Lagoas e Outras Massas de Água

O curso de água que percorre a MNU e a área de estudo, abastece um conjunto de lagoas de elevado valor ecológico - Lagoa dos Linhos, Lagoa das Correntes e Lagoa de S. José.

A Lagoa de S. José que se encontra adjacente à área de estudo, situa-se também próximo e a norte da Casa da Guarda do Juncal Gordo. Esta massa de água de caráter permanente, encontra-se a cotas baixas, entre os 35 e os 45 metros e surgiu devido à existência da Vala do Juncal Gordo. Devido à existência de vegetação palustre junto à lagoa, (principalmente nos meses de verão) é difícil determinar a sua verdadeira dimensão (CMP, 2013b).

Junto a esta lagoa foi criado um percurso de turismo de natureza com 2,5km de extensão, denominado "Trilho da Lagoa de S. José" do projeto ECOMATUR. Este projeto pretende a prática de ecoturismo na MNU (CMP, 2013b). A manutenção deste percurso está sob o poder da CM Pombal juntamente com a Autoridade Florestal Nacional (DRFC, 2010).

Estas lagoas possuem uma grande variedade de ecossistemas, permitindo o aumento da biodiversidade na mancha de pinhal, sendo este tema tratado no subcapítulo 2.3.5. correspondente à Biodiversidade.

Foi determinado no PDM Pombal, uma faixa de proteção de 15m para as lagoas costeiras, tendo como referência a margem das águas não navegáveis nem flutuáveis, nas orientações dadas pelo ICNF. É também objetivo a nível regional, a integração das lagoas costeiras (incluindo a Lagoa de S. José) na Rede Nacional de Áreas Protegidas (CMP, 2013b).

Sistema Aquífero

O Sistema Aquífero Leirosa-Monte Real (SALMR), também conhecido como Sistema Aquífero da Mata Nacional do Urso, insere-se na Unidade Hidrogeológica da Orla Mesocenozóica Ocidental Portuguesa. Esta unidade é constituída por terrenos que se depositaram numa bacia sedimentar, a Bacia Lusitaniana (CMP, 2013b).

Este Sistema Aquífero de água doce, localizado no subsolo da MNU, possui cerca de 218km², situa-se ao longo do litoral e abrange parte do concelho de Pombal, Leiria e Figueira da Foz (Almeida, Mendonça, Jesus, & Gomes, 2000).

O aquífero é extremamente valioso para o concelho de Pombal, uma vez que aqui, está previsto pela Câmara Municipal, proceder ao futuro abastecimento público de água. É deste modo, extremamente importante a sua proteção e salvaguarda de qualquer contaminação. Segundo estudos realizados ao aquífero da Mata do Urso, concluiu-se que este apresenta uma vulnerabilidade elevada à poluição (CMP, 2013b). Deste modo foram publicadas no Diário da República, 2ª Série, nº55 de 19 de Março de 2010, medidas preventivas para a salvaguarda deste sistema, dentro das quais destacam-se:

> trabalhos de remodelação de terrenos, a realização de aterros, desaterros ou de outras operações que impliquem ou tenham como efeito modificações no terreno; Lixeiras, aterros sanitários, aterros de inertes ou de qualquer outro tipo; (...) A plantação de eucaliptos e outras espécies de crescimento rápido; (...) Lagos e quaisquer obras ou escavações destinadas à recolha e armazenamento de água ou quaisquer outras substâncias suscetíveis de se infiltrarem; (...) A aplicação de adubos químicos; Edificações, ampliação e demolição de construções (...) exceto (...) todas as operações urbanísticas, as ações e/ou outras atividades, que sendo da iniciativa pública ou privada, detenham comprovado interesse público devidamente reconhecido pela Assembleia Municipal de Pombal, que não tenham provada interferência na contaminação dos Sistemas Aquíferos e/ou na exploração do recurso, para abastecimento público, bem como as que têm por finalidade a conservação, manutenção e melhor aproveitamento do recurso (Aviso 5821/2010, de 19 de março, citado em Câmara Municipal de Pombal, 2013b, pp. 226, 227).

Este aquífero é constituído maioritariamente por sedimentos sub-horizontais do Plio-Plistocénico indiferenciado, coberto junto ao litoral por dunas e areias eólicas, de granulometria fina, bem calibrada. Nas épocas de águas altas e de chuvas, as áreas onde a morfologia se apresenta com maiores depressões, dão origem a lagoas temporárias, que por sua vez fazem a sua descarga por valas drenantes naturais (Almeida et al., 2000).

A recarga deste aquífero dá-se a partir das chuvas caídas diretamente sobre a superfície arenosa, que facilitam a infiltração das águas ao invés do escoamento superficial (Almeida et al., 2000). O escoamento subterrâneo do aquífero em regime natural, na maior parte das vezes faz-se em direção ao Oceano Atlântico (CMP, 2013b).

Nos anos 60 do século XX até à atualidade, este aquífero começou a ser explorado pela fábrica de Celulose Beira Industrial, SA (CELBI), com a produção de pasta de papel e mais tarde, em 2001, pela Rede Elétrica Nacional Armazenagem, SA com a construção de 20 furos verticais para armazenamento de gás natural. A construção destes furos fez diminuir a quantidade de lagoas superficiais, como resultado das chuvas intensas que faziam exceder a capacidade de infiltração (CMP, 2013b).

3.3.2. Solos/Pedologia

Segundo a Carta Geológica de Portugal, o tipo de solo presente na área de estudo classifica-se como Dunas e Areias Eólicas indiferenciadas, do período Holocénico. Estas areias são de

granulometria fina e bem calibrada, com espessuras da ordem dos 25 metros (Almeida et al., 2000).

A capacidade de uso do solo é assim bastante fraca, estando este inserido na Classe F e classificado para utilização florestal não agrícola (CMP, 2013b).

Segundo o Atlas do Ambiente, estes solos caracterizam-se como Podzois Órticos associados a Cambissolos êutricos, e possuem um pH ácido entre 4.6 e 5.5 (Almeida et al., 2000). Detêm, no entanto, um valor ecológico significativo associado à riqueza florística e faunística presente.

3.3.3. Relevo/Fisiografia

3.3.3.1. Hipsometria

A altitude média na área de estudo ronda os 40 metros, possuindo uma diferença de cotas de 3 metros, oscilando entre a cota 39.00 e a 43.00 (Fig. 17).

Fig. 17: Hipsometria da área de intervenção.
S/ Escala

Relativamente aos níveis de altimetria, esta área está enquadrada no Nível Basal uma vez que se encontra abaixo dos 400m de altitude (CMP, 2013b).

O cordão dunar primário, que já se encontra fora da área de estudo, apresenta uma altitude média de 10m, tendo sido construída a partir da técnica do ripado móvel, com o fim de servir de proteção ao interior, impedindo a entrada das areias transportadas pelos ventos marinhos. A

nascente dos dois primeiros cordões dunares, até aproximadamente 2,5km da linha de costa, surge um longo cordão dunar, orientado no sentido a N-S, com as dunas a atingirem cotas elevadas, que por sua vez exercem um efeito protetor, permitindo o desenvolvimento do pinhal com grande qualidade (DRFC, 2010).

3.3.3.2. Hidrografia

A área onde se insere a MNU, não apresenta uma rede hidrográfica muito significativa. Confinante à área de estudo, é visível um curso de água com 10,3km de extensão, denominado por Vala da Lagoa de S. José, bem como a respetiva Lagoa de S. José. Esta vala vai mudando de nome consoante o troço, sendo que de montante para jusante é conhecida por: Vala da Regueirinha, Vala do Juncal Gordo, Vala de S. José/Vala Lagoa dos Linhos, Vala dos Moinhos e Vala ou Ribeiro do Estrumal, acabando por desaguar no Oceano Atlântico (CMP, 2013b).

Nas épocas mais secas, com a falta de chuva, o caudal das valas vai diminuindo e por vezes acabam por secar (CMP, 2013b).

3.3.3.3. Declives

O relevo nesta área caracteriza-se por ser plano a levemente ondulado, pouco acidentado (DRFC, 2010), correspondendo a duna terciária.

A carta de declives foi elaborada à escala 1:2000 com base nas curvas de nível com uma equidistância de 0,50m. Foram determinados classes de declives de acordo com os vários requisitos destinados ao parque de campismo, nomeadamente as classes entre 0 e 3%, 3 a 8% e superiores a 8%. A figura seguinte (Fig. 18) demonstra a expressão destas classes na área de estudo.

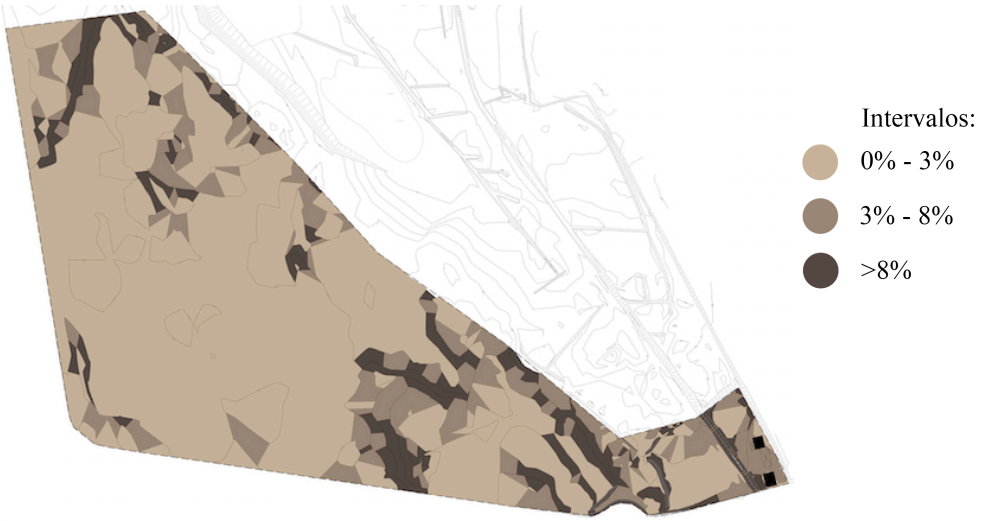


Fig. 18: Carta de Declives.
S/ Escala

Verifica-se na carta anterior que a maior parte da área de estudo está inserida na classe de 0 a 3%. Segundo o PDM de Pombal (2013) esta classificação representa declives muito suaves apesar de possuírem algumas limitações relativamente a problemas de drenagem hídrica e atmosférica e aumento de áreas propícias à acumulação de sedimentos.

3.3.3.4. Orientações e Exposições

As exposições solares nesta área não são muito relevantes uma vez que a topografia é pouco acidentada mas algo ondulada com altitudes bastante reduzidas. Deste modo, a carta de exposições solares demonstra uma grande variedade de orientações do terreno e exposições solares que à escala revelam-se pouco essenciais à execução do projeto.

3.3.4. Clima

Segundo a classificação de Koppen, Pombal e consequentemente a área de intervenção, está inserido na região Csb, caracterizado como sendo um clima temperado com inverno chuvoso e verão seco e pouco quente (Instituto Português do Mar e do Ambiente, 2015).

3.3.4.1. Temperatura

A temperatura apresenta uma forte variação sazonal nesta região. Os valores médios anuais rondam entre os 14° e os 15°C. O mês mais quente é agosto com uma máxima média de 24°C e o mês mais frio, janeiro, com uma mínima média de 5,8°C. A temperatura máxima registada na área, ocorreu no mês de agosto com 40°, enquanto que a mínima ocorreu em janeiro com -4°.

Relativamente ao Índice de Conforto Bioclimático, segundo a escala bioclimática universal de Demetrio Brazol/Gregorczuk (1955), a área de estudo está centrada nos níveis médios desta classificação. O mês de janeiro está classificado como "Fresco", abril como "Confortável", julho como "Quente" e outubro como "Confortável" (Moita, 2004).

3.3.4.2. Humidade Relativa

A humidade relativa do ar atinge valores entre os 80 e os 85%. Esta é mais elevada nos meses em que coincide com os períodos de maior pluviosidade, nomeadamente em dezembro e janeiro, enquanto que os valores mais baixos ocorrem em julho e agosto (DRFC, 2010).

3.3.4.3. Precipitação

Assim como a temperatura, a precipitação apresenta também uma forte variação sazonal. A maior concentração de precipitação ocorre nos meses de inverno (podendo ser também significativa na primavera e no outono), maioritariamente em dezembro e janeiro (DRFC, 2010), entre 75 e 100 dias/ano. A precipitação acumulada anual possui valores registados entre 601 e 800 mm.

3.3.4.4. Vento

A direção predominante dos ventos surge dos quadrantes norte e noroeste. No verão, a velocidade média do vento é geralmente superior, ocorrendo durante a tarde e principio da noite, enquanto que durante o inverno, esta sensação é atenuada pela sua predominância no sentido sul e sudeste (DRFC, 2010).

A velocidade média do vento nesta área ronda entre os 15 e os 20 km/hora, tendo sido registadas velocidades máximas na casa dos 61 a 74 km/hora (Centro de Estudos de Arquitetura Paisagista "Prof. Caldeira Cabral," 2013).

3.3.5. Biodiversidade

A MNU não se encontra inserida na Rede Natura 2000 nem em outro estatuto de conservação, porém é uma área bastante importante do ponto de vista da biodiversidade estando algumas das espécies existentes no local, classificadas na Diretiva *Habitat*s, constantes no Decreto-Lei n.°49/2005 de 24 de fevereiro. Apesar disto, segundo o PDM de Pombal, a MNU está classificada como Biótopo CORINE. Estes biótopos consistem em "áreas de elevadíssimo interesse faunístico inventariados como 'sítios de interesse para a conservação da Natureza'" (*Declaração n.º 167/2013 do Município de Ourique*, 2013, p. 24212).

3.3.5.1. Flora

A Mata Nacional do Urso é uma das áreas do concelho com uma maior expressão em termos de biodiversidade. Aqui, é claramente visível que o elenco florístico sofre influências tanto atlânticas, como mediterrânicas.

A espécie dominante em toda a área é o Pinheiro Bravo (*Pinus pinaster*). Como refere o PDM de Pombal, segundo alguns autores, supõe-se que as sementeiras efetuadas desta espécie nas areias, resultaram de sementes dos pinhais já existentes na região, ou provenientes dos pinhais das 'Landes' Francesas trazidas pelos marinheiros na época de D. Dinis (CMP, 2013b). Esta espécie, devido às suas características de copa aberta e pouco densa, permitem a entrada de luz no solo, possibilitando o aparecimento de um sub-bosque denso caracterizado por plantas acidófilas (provenientes de solos ácidos) (CMP, 2013b).

A tabela seguinte apresenta uma generalização das espécies presentes na MNU, assim como a área total que ocupam e a sua percentagem.

Tabela 5: Área total ocupada por cada grupo de espécies presentes na MNU.

Espécie	Área (ha)	%
Pinheiro Bravo	5613,10	95,0
Eucalipto	10,06	0,2
Pinheiro Bravo e Eucalipto	21,67	0,4
Folhosas lagunares	17,20	0,3
Folhosas ribeirinhas	7,29	0,1
Regeneração natural	31,07	0,5
Vegetação dunar	206,91	3,5
Total	**5907,31**	**100,0**

Fonte: DRFC, 2010, p. 90

Conclui-se com esta tabela que, sendo a área total da MNU de 6102,46ha, a área florestada total corresponde a aproximadamente 96,8%. Destes, o Pinheiro Bravo é claramente a espécie arbórea mais abundante correspondendo a 95% da área total plantada.

Como foi referido anteriormente, na MNU verifica-se a existência de *habitats* e espécies inseridas no Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro – Diretiva *Habitats*. Dadas as características e a localização espacial da área de estudo, considera-se que este espaço possui maiores semelhanças com o *habitat* 2270, designado por "Dunas com florestas de *Pinus pinea* e/ou *Pinus pinaster"*.

Este *habitat*, a nível florístico, caracteriza-se pela dominância de florestas com *Pinus pinaster* subsp. *atlantica* ou *Pinus pinea* sobre dunas terciárias ou paleodunas, com origem em arborizações ou regeneração natural e com vegetação do sub-coberto dominada por porte arbustivo espontâneo (Associação Lusitana de Fitossociologia, 2004).

> Junto ao mar situa-se uma zona de abrigo, não produtiva, com pinhal de fraca qualidade e onde se podem observar estranhos "pinheiros serpente", contorcidos pela ação dos ventos salgados que sopram do mar. A vegetação espontânea é constituída essencialmente por tojo, camarinheiras, medronheiro, samouco e fetos (Vieira, 2007, pp. 29, 30).

A existência do Pinheiro Bravo neste local, constitui um bioindicador de outros elementos, tais como: urzal-tojal, *Quercetea ilicis*, *Stauracantho-Halimietalia commutati* e de *Querco-Fagatea* (CMP, 2013b) cujas espécies estão descritas nas tabelas seguintes (Tabela 6 e 7) de acordo com o seu porte.

Para além deste *habitat*, também se verificou algumas semelhanças com o *habitat* número 2190 parte 2 designado por "Depressões intradunares com água doce livre e profunda durante todo o ano", relativamente às espécies e características das áreas ribeirinhas.

Tabela 6: Elenco florístico do estrato arbóreo na MNU.

PORTE ARBÓREO	
Nome Científico	**Nome Comum**
Acacia longifolia	Acácia-das-espigas
Ailanthus altissima	Ailanto
Alnus glutinosa	Amieiro comum
Eucalyptus globulus	Eucalipto
Frangula alnus/Rhamnus frangula	Amieiro negro
Fraxinus excelsior	Freixo europeu
Myrica faya	Samouco
Pinus pinaster subsp. *atlantica*	Pinheiro Bravo
Populus tremula	Choupo
Quercus robur	Carvalho-roble
Salix atrocinerea	Salgueiro-preto/negro

Fonte: Adaptado de Associação Lusitana de Fitossociologia, 2004; Direção Geral das Florestas do Centro, 2010;

Tabela 7: Elenco florístico do estrato arbustivo na MNU.

PORTE ARBUSTIVO/SUB-BOSQUE E MANTA VIVA	
Nome Científico	**Nome Comum**
Amanita muscaria	Amanita-mata-moscas
Arbutus unedo	Medronheiro
Arundo donax	Cana
Calluna vulgaris	Urze/Torga-ordinária
Cistus crispus	Sargaço
Cistus salviifolius	Estevinha
Chamaespartium tridentatum	Carqueja
Corema album	Camarinheira
Crataegus monogyna	Espinheiro-alvar

Cytisus scoparius	Giesta das vassouras
Daphne gnidium	Trovisco
Equisetum arvense	Cavalinha
Erica arborea	Urze branca
Erica australis	Urze-vermelha
Foeniculum officinale	Funcho
Hakea sericea	Háquea-picante
Halimium calycinum	Sargacinha
Halimium halimifolium	Sargaça
Hedera helix	Hera
Juncus capitatus	Junco-de-cabeça
Juniperus oxycedrus	Zimbro
Juniperus phoenicea	Zimbro das areias
Laurus nobilis	Loureiro
Lavandula stoechas subsp. *lusitanica*	Rosmaninho-menor
Lemna minor	Lentilha-de-água
Lithodora prostrata	Erva-das-sete-sangrias
Myrtus communis	Murta
Osmunda regalis	Feto real
Phillyrea angustifolia	Lentisco-bastardo
Pistacia lentiscus	Aroeira
Polygala vulgaris	Erva-leiteira
Potamogeton sp. (aquática)	Colher
Pteridium aquilinum	Feto ordinário
Quercus coccifera	Carrasco
Rosmarinus officinalis	Alecrim
Rubus fruticosus	Silva
Selaginella denticulata	Musgo
Tamarix africana	Tamargueira
Typha latifolia	Tabua
Ulex australis subsp. welwitschianus	Tojo
Ulex europaeus subsp. latebracteatus	Tojo-arnal-do-litoral
Ulex minor	Tojo molar
Urtica dioica	Urtiga
Viburnum tinus	Folhado

Fonte: Adaptado de Associação Lusitana de Fitossociologia, 2004; Direção Geral das Florestas do Centro, 2010; CMP, 2013a

A Mata Nacional do Urso, segundo a classificação do ICNF, possui três tipos de seções de classificação do solo - Produção, Proteção e Transição - encontrando-se a área de estudo sobre área de Produção. O PDM também possui a sua própria classificação, estando o local desta forma inserido em "Espaço Florestal de Produção". O fato de não se tratar de um Espaço Florestal de Proteção contribui para que a localização do parque de campismo nesta área, constitua uma opção viável para a sustentabilidade ecológica e socioeconómica do concelho.

Na secção de produção, segundo o PDM, "os maiores valores de diversidade florística e a maior concentração de taxa com valor para a conservação ocorrem na vegetação sob coberto com maior grau de evolução sucessional" que correspondem a pinhais mais antigos ou abandonados (CMP, 2013b, p. 403).

Pragas, doenças e infestantes

Associado ao ecossistema onde se insere o Pinheiro Bravo, encontram-se vestígios de uma série de espécies, geralmente sem perturbar o meio, dentro dos quais se destacam: a processionária (*Thaumetopea pityocampa* Sciff.), bóstricos (*Ips sexdentattus* Boern e *Ips erosus* Wollast.), hilésima (*Myelophilus piniperda* L.), gorgulho do pinheiro (*Pissodes notatus* F.), torcedoura (*Evetria buoliana* Shiff.) e resineira (*Evetria resinella* L.) (DRFC, 2010).

Relativamente às doenças, a principal problemática visível é o cardido (*Trametes pini* Thore), que surge maioritariamente no arvoredo velho. Esta situação pode ser evitada com cortes atempados neste tipo de vegetação (DRFC, 2010).

A espécie invasora que se prolifera na área é a *Acacia longifolia*, conhecida como acácia-das-espigas. Esta espécie foi introduzida com o fim de controlar a erosão e de proteção às sementeiras de Pinheiro Bravo. Para minimizar temporariamente o aparecimento desta espécie, tem-se procedido a operações de corte e trituração dos indivíduos com meios mecânicos (DRFC, 2010). Além desta espécie verifica-se também a presença de *Ailanthus altíssima*, *Eucalyptus globulus*, *Arundo donax* e *Hakea sericea*.

Corredor Ecológico

Na área da Mata Nacional do Urso encontra-se três corredores ecológicos, o Corredor Ecológico do Litoral, o Corredor Ecológico do Ribeiro do Estrumal e o Corredor Ecológico do Rio Lis. A área de estudo está inserida no Corredor Ecológico do Ribeiro do Estrumal, que se inicia na Lagoa de S. José, continuando no sentido noroeste pela Lagoa das Correntes e dos Linhos, pelo Ribeiro do Estrumal até fazer conexão com o Corredor Ecológico do Litoral (DRFC, 2010).

A principal característica deste corredor é a presença de espécies próprias das zonas húmidas, assim como de espécies invasoras como a Acácia (*Acacia longifolia)* e Canas (*Arundo donax*) (DRFC, 2010).

3.3.5.2. Fauna

Relativamente à presença de fauna nesta área, o PDM refere que associado ao *habitat* de "Dunas com florestas de Pinus pinea ou Pinus pinaster", encontram-se algumas das espécies referidas nas tabelas seguintes (Tabela 8 e 9). As tabelas seguintes incluem também as espécies com interesse cinegético da Zona de Caça Municipal (ZCM) do Carriço e as espécies presentes na Lagoa dos Linhos, que se situa próximo da Lagoa de S. José.

Tabela 8: Espécies da fauna presentes na MNU - Mamíferos.

MAMÍFEROS	
Nome Científico	**Nome Comum**
Felis silvestris	Gato-bravo
Herpestes ichneumon	Sacarrabos
Lepus granatensis	Lebre
Lutra lutra	Lontra-europeia
Meles meles	Texugo-europeu
Oryctolagus cuniculus	Coelho
Sciurus sp.	Esquilo
Sus scrofa	Javali
Vulpes vulpes	Raposa

Fonte: Adaptado de Associação Lusitana de Fitossociologia, 2004; Direção Geral das Florestas do Centro, 2010; CMP, 2013[a]

Tabela 9: Espécies da Avifauna presentes na MNU.

AVES	
Nome Científico	**Nome Comum**
Accipiler gentilis	Açor
Accipiler nisus	Gavião-da-europa
Alectoris rufa	Perdiz-vermelha
Anas platyrhynchos	Pato-real
Circaetus gallicus	Águia-sobreira

Columba oenas	Pombo-bravo
Columba palumbus	Pombo-torcaz
Corvus corone	Gralha-preta
Coturnix coturnix	Codorniz
Gallinago gallinago	Narceja-comum
Gallinua chloropus	Galinha-d'água
Garrulus glandarius	Gaio
Lymnocryptes minimus	Narceja-galega
Milvus migrans	Milhafre-preto
Pica pica	Pega-rabuda
Scolopax rusticola	Galinhola
Pluvialis apricaria	Tarambola-dourada
Streptopelia turtur	Rola-comum
Sturnus vulgaris	Estorninho-malhado
Turdus iliacus	Tordo-ruivo
Turdus merula	Melro
Turdus philomelos	Tordo-comum
Turdus pilaris	Tordo-zornal
Turdus viscivorus	Tordeia

Fonte: Adaptado de Associação Lusitana de Fitossociologia, 2004; Direção Geral das Florestas do Centro, 2010; CMP, 2013a

3.4. CARACTERIZAÇÃO HISTÓRICO-CULTURAL E SOCIOECONÓMICA

3.4.1. A Mata Nacional do Urso

Acredita-se que o pinhal da MNU, assim como grande parte dos pinhais litorais, pode ter surgido durante o reinado de D. Dinis no século XIII. O propósito destes locais serviam não só para suster as areias e proteger os campos agrícolas no interior (CMP, 2013b), como também para a prática da atividade cinegética e para a produção de madeiras para a construção naval (DRFC, 2010).

Inicialmente, o antigo Pinhal do Urso fazia parte do "Couto do Louriçal" e pertencia aos Frades Crúzios da Ordem Religiosa do Mosteiro da Santa Cruz de Coimbra (Pinho, 2012). Em 1834, com a extinção das ordens religiosas, passou a ter a designação de Pinhal da Universidade aquando da sua doação pelo rei D. João III à Universidade de Coimbra. Dois anos mais tarde, foi incorporado na Administração Geral das Matas do Reino pela Portaria de 31 de outubro de 1836, regressando ao domínio do Estado em 1837 onde permanece até aos dias de hoje (CMP, 2013b).

> pela costa, outrora deserta e árida, como tudo mudou! O mar caótico das dunas, que invadia progressivamente as terras de cultivo, foi contido e semeado de penisco (...) E assim, os Serviços Florestais, trabalhando desde 1917, conquistaram para Portugal um longo trato de árvores (Jaime Cortesão – A Batalha das Dunas in "Portugal, a Terra e o Homem" citado em Vieira, 2007, p. 62).

Atualmente, designa-se por Mata Nacional do Urso, o antigo Pinhal do Urso e também as Dunas do Urso, que foram cedidas ao Estado em 1879 pela CM da Figueira da Foz (Pinho, 2012).

Supõe-se que a designação de Mata Nacional do Urso, possa ter origem na lenda que descreve a luta de D. Dinis com um urso, ilustrada numa pintura que se encontra no retábulo da Igreja da Rainha Santa Isabel em Coimbra (DRFC, 2010).

A MNU possui uma gestão florestal desde o Ordenamento aprovado em 27 de julho de 1894, com uma área florestal total de 1386,59ha e 78 talhões. Mais tarde, em agosto de 1933, o pinhal já possuía uma área de 6363ha com 267 talhões e um novo Ordenamento foi aprovado reforçando a produção sustentada de material lenhoso. Nos anos que se seguiram foram produzidos outros planos de gestão e de cortes, onde recentemente, em 2010, foi elaborado o Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Urso e do Pedrógão (Instituto de Conservação da Natureza [ICNF], 2014). Hoje, a MNU está sob a gestão direta da Autoridade Florestal Nacional (DRF do Centro) (Pinho, 2012).

3.4.2. Valores Culturais e Patrimoniais

Património Arquitetónico e Arqueológico Referenciado

Na MNU existem atualmente várias Casas da Guarda Florestal mas apenas uma está classificada como "Património Arquitetónico Referenciado". A "Casa de Guarda do Norte" está localizada no talhão 162 a aproximadamente 2km a sul da área de estudo. Atualmente esta é a sede de uma equipa de Sapadores do Exército para a Defesa da Floresta contra Incêndios (SEDFCI) nos meses de Julho, Agosto e Setembro (DRFC, 2010).

Ambas as "Casas de Guarda do Juncal Gordo", que se encontram na área de estudo, não se encontram classificadas como tal, estando apenas identificadas em cartografia.

Relativamente ao "Património Arqueológico Referenciado" na Mata Nacional do Urso encontra-se apenas classificada a Praia do Osso da Baleia e o sistema dunar associado, numa faixa de aproximadamente 1,2km de largura. Aqui foram identificados vestígios diversos, maioritariamente moedas datadas do período moderno entre 1700 e 1746 (CMP, 2013d).

Património Natural de Interesse Público

Na MNU existem dois exemplares arbóreos classificados como "Árvores de Interesse Público". Ambas as espécies são de Pinheiro Bravo e estão localizadas perto da Casa de Guarda do Norte no talhão 162 (CMP, 2013d), numa situação exterior à área de estudo.

Imóveis

Os únicos imóveis que se encontram na MNU são Casas da Guarda Florestal. O Plano de Gestão Florestal identifica 14 imóveis em vários estados de conservação e os seus atuais proprietários. Como já foi referido anteriormente, dois dos imóveis estão inseridos na área de estudo, ambos denominados por "Casa de Guarda do Juncal Gordo-Norte", que atualmente pertencem à CM de Pombal (DRFC, 2010).

3.4.3. Acessibilidade e Mobilidade

A Mata Nacional do Urso possui uma infraestrutura viária bastante variada, instalada ao longo do tempo. Este conjunto de infraestruturas é de grande importância para a mata, tanto para a sua proteção, gestão, como para o seu usufruto por parte da população. Aqui é de destacar os vários conjuntos viários: Rede Viária Florestal, Rede Divisional, Faixas de Gestão de Combustível, Infraestruturas de Defesa da Floresta conta Incêndios, Percursos de Natureza e Ciclovia (DRFC, 2010).

A **Rede Viária Florestal** é um conjunto de vias privadas da MNU e é de extrema importância, pois além de ser o principal o acesso ao interior da MNU, permite também a realização de intervenções culturais, exploração florestal e preservação e valorização significativa dos produtos (DRFC, 2010). Esta rede é constituída também por várias vias:

- **Estrada Atlântica:** estrada de maiores dimensões onde foi construída uma ciclovia adjacente, que permite o usufruto do espaço por parte dos visitantes e residentes. Esta estrada passa junto à área de estudo, no talhão 87 coincidindo com a Estrada do Osso da Baleia (DRFC, 2010), permitindo o acesso direto à Praia do Osso da Baleia, a uma distância de 4km.
- **Trilhos em Areia:** estes são trilhos antigos que atravessam a MN possivelmente devido à falta de estradas de maiores dimensões. Estes eram utilizados maioritariamente pela população na procura por lenha, pinhas, caruma e outros produtos provenientes da mata e também por pescadores, caçadores, pessoal da manutenção e praticantes de todo-o-terreno (DRFC, 2010).

A **Rede Divisional** é um conjunto de vias que forma uma malha por toda a extensão da MNU, de modo a facilitar os acessos aos povoamentos e assim simplificar a sua gestão. Esta, como já foi referida no ponto 1.1. deste trabalho, é constituída por faixas de 10m de largura sem vegetação, mais propriamente Aceiros (linhas horizontais) e Arrifes (linhas verticais) que por sua vez formam talhões (unidades de gestão) (DRFC, 2010).

A **Infraestrutura de Defesa da Floresta conta Incêndios** ou **Faixas de Gestão de Combustíveis** é constituída pela Rede Divisional, mais propriamente coincidente com os aceiros. Esta incidência nos aceiros deve-se ao fato de os fogos se alastrarem no sentido dos ventos dominantes, que neste caso estão orientados de noroeste para sudeste perpendiculares assim aos aceiros. Deste modo, segundo o PGMNUP, a limpeza e gestão destas faixas é a melhor forma de combater diretamente os incêndios ao mesmo tempo que se dificulta o alastramento dos fogos e se aplicam eventuais corta-fogos para impedir a sua progressão (DRFC, 2010).

Os **Percursos de Natureza** são projetos de turismo de natureza na MNU, que pretendem a valorização, sensibilização, interpretação e incentivo à proteção ambiental. Nesta área existem dois percursos de natureza, o Percurso da Lagoa de S. José, adjacente à área de estudo e o Percurso da Baleia Verde próximo à Praia do Osso da Baleia. O Percurso da Lagoa de S. José foi instalado na sequência da criação do Projeto "ECOMATUR" (Ecoturismo na Mata Nacional do Urso) pela CM Pombal em parceria com a Autoridade Florestal Nacional. O projeto, implantado em 2007 com 2,5km de extensão, foi realizado em redor da lagoa de S. José nos talhões 75, 87 e 100 (DRFC, 2010). O percurso tem início na Guarda do Juncal Gordo e termina no mesmo local, permitindo a observação de vegetação exótica e mediterrânica e a Fonte de S. José (CMP, 2013g). Com a criação deste percurso foram realizadas uma série de ações: limpeza e

desassoreamento das valas do Juncal e de S. José e requalificação ambiental; limpeza e requalificação ambiental da lagoa e da área envolvente e conservação da avifauna. Em toda a sua extensão, foram também colocados 15 painéis informativos sobre a fauna e flora do local e da sua envolvente (DRFC, 2010).

A **Ciclovia** que percorre parte da MNU, surge como incentivo à mobilidade sustentável. Esta possui 24km de extensão e liga a praia do Osso da Baleia à Nazaré. Esta surge ao longo de 24km de extensão, paralelamente à Estrada Atlântica e liga a Praia do Osso da Baleia à Praia do Pedrógão (CMP, 2013e).

Nesta área são também praticadas outras atividades apoiadas nos percursos de areia sem vegetação da rede divisional da MNU, como é o caso dos passeios todo-o-terreno (DRFC, 2010).

3.4.4. Demografia

Relativamente à Densidade Populacional, segundo a informação dos Censos do ano de 2011, a população total do concelho de Pombal era de 55217 habitantes numa área total de 626,0028 km², equivalendo a uma densidade populacional de 88,2 habitantes/km². Este valor de menores dimensões relativamente a outros concelhos adjacentes, deve-se a grande parte do concelho possuir características geomorfológicas que não permitem a instalação de população, tais como a Mata Nacional do Urso e a Serra de Sicó (CMP, 2013c).

A Freguesia do Carriço, onde se insere a MNU e a área de estudo, é a 3ª freguesia com maior população residente total (3653 habitantes) e a 2ª com maior área total (83,05km²), correspondendo assim a uma densidade populacional de 43,99 hab./km² que por sua vez é a menor do concelho (CMP, 2013c).

3.4.5. Atividades Económicas

A MNU encontra-se dividida em 3 grandes seções: secção de Produção, secção de Proteção e secção Mista (Produção e Proteção). A área de estudo encontra-se sobre a secção de Produção, cuja prioridade (decrescente) das funções e objetivos principais são: produção, recreio, enquadramento e estética da paisagem e proteção (DRFC, 2010).

A principal atividade económica praticada na MNU é a produção de material lenhoso de qualidade. Esta madeira é proveniente dos cortes finais, de povoamentos de alta qualidade, com utilização diversa em função da sua idade e dimensão. Com os povoamentos de menor qualidade, é produzido material lenhoso para paletes, postes, estacaria, trituração, lenhas, biomassa, etc. (DRFC, 2010).

Para além da produção de material lenhoso, é aproveitado também a vegetação para a produção de resina, tendo-se verificando uma média anual de 37 314 feridas, entre 2005 e 2010 (DRFC, 2010).

Assiste-se também, embora com menor expressão, a um aproveitamento de outros produtos como lenhas, caruma, pinhas, matos e cogumelos comestíveis por parte da população local (DRFC, 2010).

Apesar de ainda não se praticar esta atividade, é possível o aproveitamento da biomassa vegetal proveniente da vegetação resultante do tratamento, condução e exploração dos povoamentos, nomeadamente da espécie *Acacia longifolia*, como fonte de energia renovável a nível nacional (DRFC, 2010).

3.4.5.1. Atividades Turísticas

Para além das atividades económicas de produção referidas anteriormente, seguem-se outras relacionadas com o turismo:

- **Turismo de Natureza:** existência de dois percursos de natureza - Percurso da Lagoa de S. José e Percurso da Baleia Verde - referidos no subcapítulo 1.7.;
- **Turismo Balnear:** a Praia do Osso da Baleia, a 4km da área de estudo, foi distinguida com três prémios. Desde 1998 está classificada como "Praia de Qualidade de Ouro" (Praia Dourada) pela Quercus (CMP, 2013i). Este prémio pretende distinguir praias que "apresentam sistematicamente uma água balnear de boa qualidade ou qualidade excelente" (Quercus, 2014) ao longo de cinco anos. Em 2004 foi distinguida com a "Bandeira Azul" pela Associação Bandeira Azul da Europa, que tem não só em conta a qualidade da água, como também a informação ea educação ambiental, a gestão ambiental e equipamentos e a segurança e serviços que presta (Associação Bandeira Azul da Europa, 2009). Em

2005, no âmbito da parceria entre o Instituto Nacional para a Reabilitação, o Instituto da Água e o Turismo de Portugal, foi classificada também como "Praia Acessível". Esta classificação pretende destacar as praias que para além de responderem à legislação imposta e atender ao previsto nos Planos de Ordenamento da Orla Costeira, apresentem várias "práticas que melhorem inquestionavelmente as condições de desfrute das praias por parte dos frequentadores com mobilidade condicionada" (Instituto Nacional para a Reabilitação, 2015). Recentemente foram efetuadas obras na praia, onde foram melhoradas as acessibilidades pedonais com a construção de passadiços em madeira e construídos dois apoios de praia, nomeadamente um Bar e um Posto de Salva Vidas (DRFC, 2010);

- **Rotas Culturais e Naturais:** Destacam-se as rotas "Entre a História e a Natureza", "Rota d'o Litoral", "Rota dos Templários e do Barroco", "Rota dos Pinhais e das Praias" que percorrem várias freguesias do concelho de Pombal e a Mata Nacional do Urso (CMP, 2013g).
- **Parques de Recreio:** junto à Praia do Osso da Baleia e junto às nascentes de água, encontram-se vários parques de recreio ou merendas que permitem a concentração de pessoas, estando equipados com mesas, pontos de recolha de água, casas de banho e painéis informativos (DRFC, 2010);
- **Acampamentos:** a prática de campismo na MNU é maioritariamente realizada por grupos de Escuteiros de vários pontos do país e apenas com um pedido de autorização prévio à sua prática (DRFC], 2010);
- **Provas de Orientação:** a prática desta atividade tem sido promovida pela Federação Portuguesa de Orientação, que tem organizado provas a nível nacional e internacional neste espaço, sendo já reconhecido por oferecer ótimas condições (DRFC, 2010);
- **Todo-o-terreno:** a sua prática incide sobretudo sobre a rede divisional (aceiros e arrifes) que possuem caminhos privilegiados a esta prática devido a serem pavimentados em areia e, também, sobre trilhos em zonas de difícil acesso, maioritariamente junto a nascentes de água. Apesar de ser uma prática que deve ser alvo de algum controlo e ser proibida na secção de Proteção da mata, esta é uma garantia de limpeza e manutenção da rede divisional e dos trilhos (DRFC, 2010).

- **Atividade Cinegética:** atividade praticada na MNU desde o tempo de D. Dinis. Aproximadamente 96,7% da área total da mata corresponde a área de caça. 92,4% são terrenos integrados nas 4 Zonas de Caça Municipal (Guia, Carriço, Coimbrão e Marinhense) e 4,3% são campos de treino de caça. Esta prática é bastante "importante pelos recursos que gera e pelo ordenamento que promove na região sobre as espécies cinegéticas" (DRFC, 2010, p.74).

Dados Estatísticos

Em julho de 2014, a nível nacional, os meios de alojamento turístico coletivo (hotelaria, turismo no espaço rural e de habitação e alojamento local) aumentaram a sua oferta turística em relação ao ano homólogo anterior, em mais 7,0% (3 578 estabelecimentos) correspondendo a um total de 342 497 mil camas. Por outro lado, os Campos de Férias e Pousadas da Juventude sofreram um decréscimo para 85 estabelecimentos. Já os Parques de Campismo tiveram também um aumento de mais dois estabelecimentos (247 totais) (INE, 2015).

Procedeu-se a uma análise dos dados do número de Parques de Campismo entre o ano 2000 e 2014, apoiando-se na construção de um gráfico (Gráfico 1). Segundo o gráfico realizado, este número tem vindo a aumentar desde 2009, atingindo em 2014, 247 parques por todo o país. Verifica-se também que os períodos de maiores acentuações deram-se entre 2002 e 2004 e novamente entre 2010 e 2011.

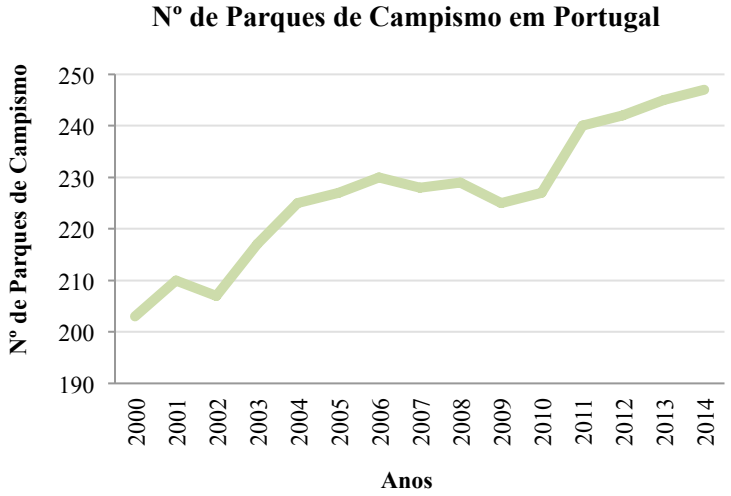


Gráfico 1: Fonte: Adaptado de Instituto Nacional de Estatística, 2013, 2015; Turismo de Portugal, 2012

Estes possuem uma capacidade de alojamento total de 185 500 lugares, mais 0,5% que no ano homólogo anterior. As dormidas anuais atingiram os 5,6 milhões, correspondendo a mais 0,4% que em 2013. Apesar de o número de dormidas ter aumentado, o número de campistas diminuiu para 1,5 milhões (-4,5%) face ao ano anterior (INE, 2015).

Relativamente ao número de dormidas, estas também aumentaram nos meios de turismo coletivo em 12,1% (48,8 milhões) relativamente ao ano anterior, assim como os Parques de Campismo (5,6 milhões) com mais 0,4%. Já nas Colónias de Férias e Pousadas da Juventude decresceu 13,1%, correspondendo a um total de 708,7 mil dormidas (INE, 2015).

A estada média deste tipo de empreendimento foi de 3,67 noites, mais 5,2% que no ano anterior. A nível regional, foi o Algarve que apresentou as estadias mais prolongadas (INE, 2015).

No gráfico seguinte (Gráfico 2) conclui-se que este tipo de empreendimento turístico é bastante sazonal, uma vez que depende em grande parte das condições meteorológicas para a sua estadia. Verifica-se que as maiores frequências são entre junho e setembro e o maior pico é em agosto.

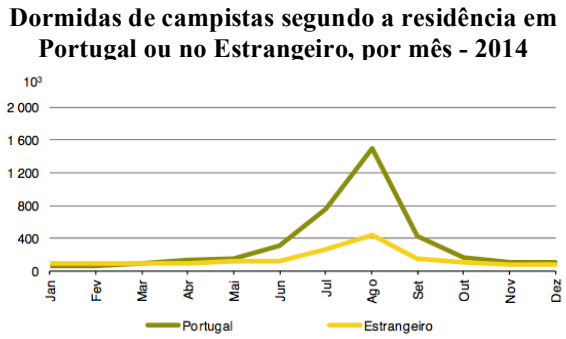


Gráfico 2. Fonte: INE, 2015

Segundo as informações cedidas pelo INE relativamente à capacidade de alojamento e ao número de dormidas nos Parques de Campismo em 2011, elaborou-se um gráfico que permite a confrontação entre as duas situações.

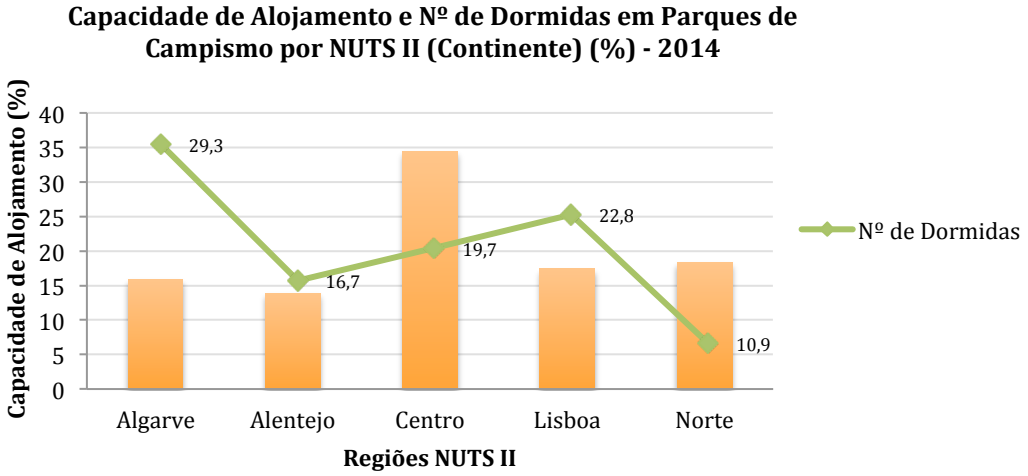


Gráfico 3. Gráfico produzido pela autora. Fonte: Adaptado de Instituto Nacional de Estatística, 2015

Verifica-se em 2014 que o Centro é a região com maior capacidade de alojamento, no entanto é terceira região com um maior número de dormidas totais.

Uma vez que este trabalho tem como um dos objetivos a criação de um espaço adaptado a todos, houve a necessidade de se proceder a uma análise estatística da população com algum tipo de deficiência. Segundo o INE, atualmente existem 634 408 pessoas com algum tipo de incapacidade, correspondendo a 6,1% da população total portuguesa (INR, 2009)

Segundo o website "Portugal Acessível", existem atualmente 4 parques de campismo adaptados a pessoas com mobilidade reduzida (Salvador, 2012). Estes correspondem a 1,62% do número de parques de campismo totais (247 em 2014).

Esta população, segundo o Turismo de Portugal (2013), cada vez possui mais posses para viajar e um dos maiores impedimentos a esta atividade, é a falta de empreendimentos adaptados a todos e a disponibilidade de informação detalhada sobre os diversos espaços.

A atividade turística no concelho de Pombal apresenta uma oferta diversificada nomeadamente o turismo de sol e mar, o turismo de aventura e o turismo histórico. Por outro lado, a oferta de alojamento no concelho é bastante reduzida, assim como a diferenciação da oferta de alojamento e a qualidade geral dos estabelecimentos (CMP, 2013g).

Relativamente aos equipamentos e estabelecimentos turísticos, segundo estatísticas realizadas, o concelho de Pombal encontra-se numa fase de brando crescimento (CMP, 2013c). Segundo o INE, a oferta de alojamento no concelho em 2013 era de 7 estabelecimentos. Dois deles eram estabelecimentos hoteleiros (ambos de 3 estrelas), 3 de alojamento local e 2 de Turismo no espaço rural e Turismo de habitação. Estes por sua vez possuíam uma capacidade de alojamento total de 334 camas (INE, 2014a). Para além destes, existe também um Parque de Campismo na freguesia de Louriçal, com uma capacidade de alojamento total de 65 pessoas.

Também no ano de 2013, foram registadas um total de 32 441 dormidas para um total de 25 228 hóspedes no concelho (INE, 2014a).

3.4.6. Risco de Incêndio/Infraestruturas de Combate a Incêndios

De acordo com o mapa das áreas ardidas elaborado pelo ICNF para a MNU, ocorreram vários incêndios entre 2000 e 2005 na MNU mas nenhum deles na área de estudo. Comparativamente

com outras áreas, a carta "Zonas Sensíveis do ponto de vista da Defesa da Floresta Contra Incêndios" do PROF CL, demonstra que a MNU possui um risco de incêndio definido como "Muito Baixo" e "Baixo". Por outro lado, à escala municipal, segundo o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios, a área de estudo encontra-se classificada com um risco de incêndio "Nulo" e a sua envolvente com um risco "Alto".

A MNU dispõe de um sistema próprio de vigilância e de defesa composto por:

- **Casas de Guarda Florestal:** como já foi referido anteriormente, existem várias Casas de Guarda Florestal na MNU, porém, apenas uma se encontra no ativo a ser utilizada pela equipa de Sapadores do Exército para a Defesa da Floresta Contra Incêndios (SEDFCI). Este imóvel com o código D-177, encontra-se no talhão 162, a aproximadamente 2km a sul da área de estudo, a funcionar apenas nos meses de verão (Julho, Agosto e Setembro) (DRFC, 2010);
- **Ponto de vigia:** o único ponto de vigia da MNU localiza-se na freguesia da Guia, na zona da Crasta Alta, com o código PV 44-06 no talhão 206, aproximadamente a uma distância em linha reta de 5,5km a sul da área de estudo. Possui uma altitude de 86 metros (DRFC, 2010);
- **Pontos de recolha de água:** estes pontos são bastante essenciais para um rápido abastecimento de proximidade. Na MNU existem três: o ponto da Lagoa das Correntes a 1,4km a norte da área de estudo, o ponto da Lagoa da Ervideira a 8km a sul e o ponto do Corre Água aproximadamente 9km a sul da área de estudo (DRFC, 2010).
- **Informação sobre o risco de incêndio:** a existência deste tipo de informação é importante do ponto de vista da prevenção de incêndios. Esta pode-se encontrar junto à área de estudo, na Estrada do Osso da Baleia.
- **Faixas de Gestão de Combustível (FGC):** como já referido anteriormente no capítulo 1.7., as FGC encontram-se coincidentes à Rede Divisional, nomeadamente aos aceiros, devido a facilitarem o processo de combate contra os incêndios, dada a direção dos ventos (noroeste-sudeste) nesta zona (DRFC, 2010).

Segundo o n.º 11 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006 de 28 de junho, os parques de campismo,

> inseridos ou confinantes com espaços florestais é obrigatória a gestão de combustível, e a sua manutenção, de uma faixa envolvente com uma largura mínima não inferior a 100 m, competindo à respetiva entidade gestora ou, na sua inexistência ou não cumprimento da sua obrigação, à câmara municipal realizar os respetivos trabalhos (...) (p. 4592).

A gestão de combustível consiste na redução de material vegetal e lenhoso de forma a dificultar a intensidade e a propagação horizontal e vertical do fogo, de modo a não atingirem locais de interesse (Direção Nacional para a Defesa da Floresta [DNDF], 2011).

4. ANÁLISE DAS CONDICIONANTES LEGAIS

Foram consultados os seguintes instrumentos:

- Instrumentos de Planeamento Florestal:
  - Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Urso e do Pedrógão (PGFMNUP);
  - Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF CL).

- Instrumentos de Gestão Territorial:
  - Plano Diretor Municipal de Pombal (PDM);
  - Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROTC).

- Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública:
  - Reserva Ecológica Nacional (REN);
  - Rede Natura 2000 – Fichas de *Habitats* (RN 2000);
  - Domínio Público Hídrico (DPH);
  - Regime Florestal;
  - Outros.

4.1. INTRUMENTOS LEGAIS DE ORDENAMENTO

4.1.1. Instrumentos de Planeamento Florestal

Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional do Urso e do Pedrogão

A tabela seguinte refere os objetivos específicos previstos no PROF CL referentes à SRH Gândaras Sul e os objetivos constantes no PGF para a mesma área.

Tabela 10: Tabela comprativa entre os objetivos específicos do PROF CL e do PGF para a MNU.

PROF CL	PGF
- Diversificar a ocupação dos espaços florestais arborizados com espécies que apresentem bons potenciais produtivos	- Cortes finais de substituição de povoamentos e gestão sustentável na MNU; - Instalação de parcelas de inventário permanentes para conhecimento dos povoamentos e melhoria de gestão florestal.
- Adequar os espaços florestais à crescente procura de atividades de recreio e de espaços de interesse paisagístico	- Beneficiação dos parques de recreio existentes; - Elaboração de folhetos sobre a MNU; - Atualização de cartazes informativos; - Instalação de um miradouro com leitor de paisagem.
- Adequar a gestão dos espaços florestais às necessidades de proteção da rede hidrográfica, ambiental, microclimática e contra a erosão eólica	- Instalação de folhosas ripícolas e carvalhos cerquinho e alvarinho no Ribeiro do Estrumal e estudo de intervenção nas Lagoas de S. José e dos Linhos; - Instalação e manutenção das faixas de gestão de combustível; - Intervenção nos povoamentos no sentido de prolongar a sua longevidade.
- Recuperar os troços fluviais degradados	- Instalação de folhosas ripícolas e carvalhos no Ribeiro do Estrumal.

Fonte: Direção Geral de Florestas do Centro, 2010, pp. 169, 170

Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral

A carta "Função Recreio e Estética da Paisagem" demonstra que a área da MNU está classificada com uma classe de potencialidade "muito importante". Esta função divide-se em várias subfunções, sendo de interesse para este trabalho o "Enquadramento de equipamentos turísticos", nomeadamente de aldeamentos turísticos e parques de campismo em espaço rural (Direção-Geral dos Recursos Florestais, 2006).

Segundo este plano, para o turismo em áreas rurais ser bem sucedido, requer qualidade e diferença e não quantidade. Ou seja, fatores como o conforto do alojamento, os acessos, a envolvente e as ações e espaços de animação, aliados à conservação dos recursos naturais, bem como a preservação dos valores culturais e recuperação e valorização do património edificado e arqueológico (Direção-Geral dos Recursos Florestais, 2006).

Para a subfunção anteriormente referida, destacam-se algumas das normas de intervenção ativa e restrições para este tipo de espaços, referidos pelo PROF CL:

a) *Normas de intervenção ativa:*
   - *O arvoredo de enquadramento dos empreendimentos turísticos e parques de campismo pode ser usado como cortina de compartimentação para dar interioridade e privacidade e para atenuar o ruído;*
   - *O arvoredo de enquadramento deve estar inventariado e ser regularmente inspecionado para manutenção cultural e fitossanitária;*
   - *Cabe também às árvores um papel de fornecedoras de sombra, sobretudo durante o verão, justificando a seleção de espécies caducifólias, com crescimento rápido e copas profundas e densas. Este papel é de extrema relevância nos parques de campismo.*
   - *Em árvores de enquadramento, a execução regular de podas de manutenção constitui o nível mínimo de intervenção cultural desejável;*
   - *Em torno de aldeamentos turísticos e parques de campismo rural devem ser acauteladas faixas de proteção contra a progressão de incêndios, respeitando as suas dimensões e características da legislação em vigor nessa matéria.*

b) *Restrições:*

- *A rede viária idealmente não deve ser mais do que simples acesso. Deve ser privilegiada a circulação livre e informal dos peões para quem todo o espaço fica reservado;*
- *É de evitar espécies sensíveis à compactação do solo, como o pinheiro-bravo, em locais de passagem frequente de pessoas e viaturas;*
- *Evitar espécies dotadas de órgãos venenosos e/ou espinhosas em áreas utilizadas para recreio e lazer, ou de passagem obrigatória de peões, designadamente quando seja previsível a presença de crianças;*
- *Não se recomenda o uso de espécies produtoras de pólenes reconhecidamente alergénicos – oliveira, zambujeiro, cipreste, por exemplo – bem como de todas aquelas cuja suscetibilidade ao vento possa ocasionar problemas de segurança para pessoas e bens;*
- *Nas arborizações junto às vias de comunicação, não devem ser utilizadas espécies cujos órgãos caducos, designadamente os frutos, possam ocasionar problemas de segurança para pessoas e bens, quer pela dimensão e peso, quer pelas características que apresentem após a queda e disposição nos pavimentos transitáveis* (*Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral - Plano*, 2006, pp. 107, 108).

O PROF CL dividiu também o território em outras áreas designadas por Sub-Regiões Homogéneas. Segundo este, a área de estudo incide na Sub-Região Homogénea (SRH) Gândaras Sul, conhecida por apresentar ótimas condições para o desenvolvimento de espaços florestais destinados à produção de material lenhoso de qualidade, ao mesmo tempo que permite o desenvolvimento de atividades de recreio e lazer (DRFC, 2010).

Relativamente às funções associadas a esta SRH, em primeiro lugar e com maior prioridade encontra-se a produção lenhosa de qualidade. Em segundo lugar o recreio, enquadramento e estética da paisagem, devido à presença das matas nacionais junto à costa, com potencial de criação de áreas com elevado potencial estético e recreativo. A proteção é a função com menor prioridade nesta área. Esta tem como objetivos a proteção das regiões litorais e do solo e alerta para o risco de erosão das vertentes dos vales dos principais cursos de água (CMP, 2013f).

Para esta SRH, o PROF CL definiu os seguintes objetivos específicos e as correspondentes medidas de atuação:

1. ***Diversificar a ocupação dos espaços florestais arborizados com espécies que apresentem bons potenciais produtivos;***

   Medida*: Apoiar preferencialmente projetos florestais com outras espécies, para além do Pinheiro Bravo e do Eucalipto, que apresentem bons potenciais produtivos (nomeadamente Carvalho Cerquinho e Alvarinho);*

2. ***Adequar os espaços florestais à crescente procura de atividades de recreio e de espaços de interesse paisagístico.***

   2.1. Definir zonas com elevado potencial para o desenvolvimento de atividades de recreio e com interesse paisagístico e elaborar planos de adequação destes espaços ao uso para recreio;

   Medidas*: Definir as zonas com potencial para recreio para desenvolvimento de atividades relacionadas com o recreio e enquadramento paisagístico. Apoiar a elaboração de planos de adequação dos espaços florestais ao uso para recreio, nas zonas definidas com base no inventário/estudo realizado.*

   2.2. Dotar as zonas com bom potencial para o recreio com infraestruturas de apoio.

   Medida*: Adequar os espaços florestais ao turismo "em massa", nomeadamente através da criação de parques de lazer e de merendas.*

   2.3. Adequar o coberto florestal nas zonas prioritárias à utilização para recreio

   Medida*: Apoiar intervenções silvícolas adequadas à utilização dos espaços florestais para recreio.*

3. ***Adequar a gestão dos espaços florestais às necessidades de proteção da rede hidrográfica, ambiental, microclimática e contra a erosão eólica.***

   Medidas: *Apoiar a gestão dos espaços florestais de acordo com a sua adequação aos objetivos de proteção contra a erosão eólica, ambiental, microclimática e da rede hidrográfica; apoiar as práticas silvícolas mais adequadas à proteção contra a erosão eólica, ambiental, microclimática e da*

rede hidrográfica; apoiar as ações que promovam um coberto vegetal mais adequado à proteção contra a erosão eólica, ambiental, microclimática e da rede hidrográfica; criar mecanismos de compensação por perdas de rendimento associadas às condicionantes de proteção.

4. ***Recuperar os troços fluviais degradados.***

   Medidas: *Fiscalizar, prevenir e minimizar os impactes de efluentes resultantes de suiniculturas, aviários, etc.; apoiar a arborização nas zonas fluviais com espécies ripícolas e a meandrização dos cursos de água; promover o controle das espécies invasoras ao longo das linhas de água* (Direção-Geral dos Recursos Florestais, 2006, pp. 295, 296).

O mesmo plano ainda apresenta uma análise ao pontos fortes e fracos da Sub-Região Homogénea Gândaras Sul:

Principais Pontos Fortes:

- *Elevada produção de material lenhoso – essencialmente eucalipto e pinheiro-bravo. Esta sub-região apresenta potencial produtivo ótimo para ambas as espécies, nomeadamente de pinheiro-bravo oriundo da MN de Leiria;*
- *Potencial para o desenvolvimento de floresta de folhosas caducifólias – potencial produtivo ótimo para o carvalho cerquinho na quase totalidade desta sub-região e favorável para o carvalho alvarinho em Pombal (Este) e Leiria;*
- *Elevado potencial para o recreio e lazer nos espaços florestais – a presença de Matas Nacionais junto à costa e a proximidade de grandes centros populacionais potenciam a criação de massas florestais com elevados valores estético e recreativo. Por outro lado, esta sub-região apresenta já algum desenvolvimento turístico e de recreio;*
- *Existência de dinâmica de investimento florestal – zona em que os proprietários têm apresentado iniciativas de candidatura e apoios públicos ao investimento;*
- *Existência de unidades industriais importantes para o sector florestal;*
- *Existência de áreas submetidas ao regime florestal, nomeadamente regime florestal total (14% dos espaços florestais).*

Principais Pontos Fracos:

- *Existência de poucas estruturas para o recreio e lazer nos espaços florestais – quase inexistência de percursos de natureza e de informação sobre o valor paisagístico da região;*
- *Necessidade de proteção das regiões litorais e do solo – devido à proximidade do oceano e à prática de agricultura intensiva é necessário tomar medidas no sentido de melhorar e manter a qualidade das águas subterrâneas, da fixação das areias móveis e da proteção ambiental e microclimática;*
- *Reduzida diversidade de espécies florestais presentes – predomínio de povoamentos de pinheiro-bravo e eucalipto, verificando-se a quase inexistência de outras espécies florestais;*
- *Elevada proporção de troços fluviais muito degradados ou degradados – devido à atividade agrícola e industrial a maioria dos troços fluviais desta sub-região apresentam-se degradados;*
- *Número de ocorrências de incêndios florestais e área queimada consideráveis – comparativamente com outras sub-regiões homogéneas desta região PROF, o número de ocorrências e a extensão da área queimada nesta sub-região são dos mais elevados no Centro Litoral* (Direção-Geral dos Recursos Florestais, 2006, pp. 294, 295).

4.1.2. Instrumentos de Gestão Territorial

Plano Diretor Municipal de Pombal

De acordo com a Carta de Classificação e Qualificação do Solo do Plano Diretor Municipal de Pombal, a área de estudo incide em Solo Rural com as seguintes tipologias: 55,4% da área está sobre Espaço Florestal de Produção, 28,7% em Espaço de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal de Tipo II, 12,7% em Espaço de Ocupação Turística (na zona EOT 01 Guarda do Juncal Gordo) e 3,2% em Espaço Florestal de Conservação.

É de referir que no local em questão, a CM Pombal pretende a construção de um Parque de Campismo, de menores dimensões do proposto neste trabalho, o qual representa a área destinada ao Espaço de Ocupação Turística anteriormente mencionado.

De acordo com o referido no Regulamento do PDM Pombal, nas Seções II, V, VI, VII e XIII do Capítulo III, Título IV, correspondentes a cada tipo de Classificação do Solo da área de estudo, todas permitem a implementação de Parques de Campismo dentro dos seus limites (CMP, 2013a).

Para os Empreendimentos Turísticos Isolados em Solo Rural, o mesmo regulamento refere que devem ser adotados os requisitos legais para os empreendimentos de Turismo de Natureza, nomeadamente a Portaria n.º 261/2009, de 12 de março, apresentada em anexo. Estes, segundo o Artigo 51.º do Regulamento do PDM Pombal, devem possuir no mínimo a classificação de 3 estrelas e: "a) Adotar soluções arquitetónicas e construtivas que assegurem a adequada inserção na morfologia do terreno e garantam a preservação das vistas; b) Adotar soluções paisagísticas que valorizem o património natural e cultural do local e da envolvente" (CMP, 2013a, pp. 35).

Em Espaço Florestal de Produção, onde incide a maior área da proposta, o Artigo 65.º da Secção V, refere o Regime de Edificabilidade com os parâmetros urbanísticos máximos, traduzidos na tabela seguinte (Tabela 11).

Tabela 11: Parâmetros urbanísticos máximos do Regime de Edificabilidade em Espaço Florestal de Produção.

Ocupação e Utilização	**Dimensão mínima da parcela (m^2)**	**Índice de ocupação**	**Índice de utilização**	**Índice de imperme-abilização**	**Altura da edificação**	**Número de pisos (acima da cota de soleira)**	**Número de pisos (abaixo da cota de soleira)**
Empreendimentos turísticos isolados	A necessária para cumprir com o PMDFCI	30%	40%	40%	9m	3	1

Fonte: CMP, 2013a, p. 43

Em Espaço de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal do Tipo II, o n.º2 do Artigo 72.º da Subsecção II, Secção VII, refere que "são proibidas as ações de florestação com espécies de crescimento rápido, devendo privilegiar-se a plantação de espécies de folhosas autóctones de baixa combustibilidade, devendo ainda os compassos de plantação observar o disposto na legislação

aplicável" (CMP, 2013[a], p. 49). Relativamente ao Regime de Edificabilidade, o Artigo 73.º refere os seguintes parâmetros urbanísticos máximos na tabela que se segue (Tabela 12).

Tabela 12: Parâmetros urbanísticos máximos do Regime de Edificabilidade em Espaço de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal do Tipo II.

Ocupação e Utilização	**Dimensão mínima da parcela (m^2)**	**Índice de ocupação**	**Índice de utilização**	**Índice de imperme-abilização**	**Altura da edificação**	**Número de pisos (acima da cota de soleira)**	**Número de pisos (abaixo da cota de soleira)**
Empreendimentos turísticos isolados	A necessária para cumprir com o PMDFCI	20%	30%	40%	9m	3	1

Fonte: CMP, 2013a, p. 50

Em Espaço de Ocupação Turística, o n.º1 do Artigo 89.º da Secção XIII, refere que "o Espaço de Ocupação Turística da Guarda do Juncal Gordo destina-se à instalação de empreendimentos turísticos nas tipologias identificadas no Artigo 50.º" (CMP, 2013a, 59), sendo os Parques de Campismo e Caravanismo uma das tipologias identificadas. Neste tipo de empreendimentos turísticos, devem ser cumpridas as seguintes exigências:

a) *Adotar soluções arquitetónicas e construtivas que assegurem a valorização paisagística e adequada inserção na morfologia do terreno;*
b) *Adequar a gestão eficiente dos recursos hídricos promovendo para o efeito o tratamento e a reutilização das águas residuais e pluviais de acordo com os critérios constantes no Plano Nacional para o uso eficiente da água;*
c) *Promover a eficiência energética dos edifícios e dos espaços exteriores;*
d) *Fomentar a adoção de materiais e técnicas sustentáveis* (CMP, 2013a, pp. 59, 60).

Em Espaço Florestal de Conservação, o Artigo 68.º da Secção VI refere os parâmetros urbanísticos máximos do Regime de Edificabilidade apresentados na tabela seguinte (Tabela 13).

Tabela 13: Parâmetros urbanísticos máximos do Regime de Edificabilidade em Espaço Florestal de Conservação.

Ocupação e Utilização	**Dimensão mínima da parcela (m²)**	**Índice de ocupação**	**Índice de utilização**	**Índice de imperme-abilização**	**Altura da edificação**	**Número de pisos (acima da cota de soleira)**	**Número de pisos (abaixo da cota de soleira)**
Empreendimentos turísticos isolados	A necessária para cumprir com o PMDFCI	10%	10%	15%	7m	2	0

Fonte: CMP, 2013a, p. 46

Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro

O PROT Centro define que a inserção territorial dos empreendimentos turísticos, deve ocorrer segundo a modalidade de Empreendimentos Turísticos Isolados (ETI) ou de Núcleos de Desenvolvimento Turístico (NDT) (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, 2011).

Para os empreendimentos turísticos (onde se incidem os Parques de Campismo), este plano refere um conjunto de critérios de ordenamento, dentro dos quais se destacam os ETI em Solo Rural:

> *2. Em Solo Rural:*
> *a) Os Empreendimentos Turísticos Isolados (ETI) devem cumprir os seguintes critérios:*
> *i. Soluções arquitetónicas e construtivas que assegurem a adequada inserção na morfologia do terreno e garantam a preservação das vistas;*
> *ii. Soluções paisagísticas que valorizem o património natural e cultural do local e da envolvente* (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, 2011, p. 129).

4.1.3. Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública

Reserva Ecológica Nacional

A área correspondente a toda a dimensão da MNU está inserida no regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN). Deste modo a área de estudo encontra-se caracterizada como "Dunas" e como "Áreas de máxima infiltração". Estas classificações encontram-se no Decreto-Lei n.º 93/90 de 19 de março, que na sequência das alterações introduzidas no Decreto-Lei n.º 166/2008 de 22 de agosto, passou a ter as designações correspondentes de "dunas costeiras e dunas fósseis" e "áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos".

Dadas as características do espaço onde se insere a área de estudo, considera-se que este esteja inserido em duna costeira. Segundo a alínea g da seção I do Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro, as dunas costeiras são delimitadas "(...) do lado do mar, pela base da duna embrionária ou frontal (...), abrangendo as dunas frontais em formação, próximas do mar, as dunas frontais semiestabilizadas, localizadas mais para o interior, e outras dunas, estabilizadas pela vegetação ou móveis, cuja morfologia resulta da movimentação da própria duna" (*Decreto-Lei n.º 239/2012 de 2 de novembro*, 2012, p. 6334). Nesta tipologia de dunas costeiras, o Dec. Lei afirma que podem ser realizados um conjunto de usos e ações que não ponham em causa as seguintes funções:

i. *Constituição de barreira contra fenómenos de erosão e galgamento oceânico, associados a tempestades ou tsunami, e de erosão eólica;*
ii. *Armazenamento natural de areia para compensação da perda de sedimento provocada pela erosão;*
iii. *Garantia dos processos de dinâmica costeira e da diversidade dos sistemas naturais, designadamente da estrutura geomorfológica, dos habitats naturais e das espécies da flora e da fauna;*
iv. *Manutenção da linha de costa;*
v. *Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens* (*Decreto-Lei n.º 239/2012 de 2 de novembro*, 2012, pp. 6334, 6335).

Porém, no Anexo II do Artigo 20.º do mesmo Dec. Lei, encontra-se referido que as "Obras de construção, alteração e ampliação" de "habitação, turismo, indústria, agroindústria e pecuária

com área de implantação superior a 40m² e inferior a 250m²" em "dunas costeiras e dunas fósseis" não são permitidas. O mesmo procedimento, mas sobre as "áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos", é permitido mas estão sujeitos a comunicação prévia.

Devido ao fato de não ser permitida a realização de obras de construção para turismo sobre a área de dunas, a CM Pombal pretende entrar com uma ação de Relevante Interesse Público (RIP) para desafetar o espaço em questão e aprovar a construção de um Parque de Campismo.

As "Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos" são delimitadas de forma a "(...) considerar o funcionamento hidráulico do aquífero (...), a vulnerabilidade à poluição e as pressões existentes resultantes de atividades e ou instalações, e os seus principais usos, em especial a produção de água para consumo humano" (*Decreto-Lei n.º 239/2012 de 2 de novembro*, 2012, p. 6336). Nestas áreas podem ser realizadas os seguintes usos e ações que não coloquem em causa as seguintes funções:

i. *Garantir a manutenção dos recursos hídricos renováveis disponíveis e o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos subterrâneos;*
ii. *Contribuir para a proteção da qualidade da água;*
iii. *Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos e da biodiversidade dependentes da água subterrânea, com particular incidência na época de estio;*
iv. *Prevenir e reduzir os efeitos dos riscos de cheias e inundações, de seca extrema e de contaminação e sobrexploração dos aquíferos;*
v. *Prevenir e reduzir o risco de intrusão salina, no caso dos aquíferos costeiros e estuarinos;*
vi. *Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas de águas subterrâneas, principalmente nos aquíferos cársicos, como por exemplo invertebrados que ocorrem em cavidades e grutas* (*Decreto-Lei n.º 239/2012 de 2 de novembro*, 2012, pp. 6336, 6337).

Rede Natura 2000 – Fichas de *Habitats*

Como já foi referido anteriormente, a área de estudo não se encontra inserida em Rede Natura 2000, porém, dadas as semelhanças entre o espaço e alguns dos *habitats* presentes na Diretiva *Habitats*, o reconhecimento das espécies florísticas e faunísticas foram baseadas nas fichas

2270*, designada por "Dunas com florestas de *Pinus pinea* e/ou *Pinus pinaster"* e na ficha 2190 "Depressões húmidas intradunares".

Domínio Público Hídrico

Relativamente ao DPH, a área em estudo está localizada junto à Vala e à Lagoa de S. José, de modo que interessa saber em que tipos de recursos hídricos se enquadra assim como as dimensões das suas margens para o desenho de projeto.

Assim, segundo o Artigo 5.º da Lei nº 54/2005 de 15 de novembro, esta área está enquadrada no Domínio Público Lacustre e Fluvial, nomeadamente como "Cursos de água não navegáveis nem flutuáveis, com os respectivos leitos e margens, desde que localizados em terrenos públicos (...)" e "Lagos e lagoas não navegáveis ou flutuáveis, com os respetivos leitos e margens, formados pela natureza em terrenos públicos" (*Lei n.º 54/2005 de 15 de novembro da Assembleia da República*, 2005, p. 6520).

De acordo com o referido na alínea 4 do Artigo 11.º da mesma Lei, a Vala e a Lagoa de S. José devem possuir uma margem, para cada um dos seus lados do leito, de 10 metros de largura.

Esta situação não requer especial atenção no desenho de projeto, uma vez que os limites da área de intervenção se localizam no mínimo a 35 metros dos limites da lagoa.

Regime Florestal

O Regime Florestal (RF) é

> o conjunto de disposições destinadas não só à criação, exploração e conservação da riqueza silvícola, sob o ponto de vista da economia nacional, mas também o revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade pública, e convenientemente ou necessária para o bom regime das águas e defesa das várzeas, para a valorização das planícies áridas e benefício do clima, ou para a fixação e conservação do solo, nas montanhas, e das areias no litoral marítimo (Instituto de Conservação da Natureza, n.d.-b).

O Regime Florestal porém pode-se dividir em três classificações: Regime Florestal Total, Regime Florestal Parcial ou Regime Florestal Especial. Neste caso concreto, a área de estudo incide sobre RF Total.

O Regime Florestal Total ocorre quando é "applicado em terrenos do Estado, por sua conta e administração", pelo que "serão submetidos ao regime total os terrenos, dunas e mattas que ... pertençam ao Estado, ou lhe venham a pertencer por titulo gratuito, ou oneroso mediante expropriação nos termos legaes" (Instituto de Conservação da Natureza, n.d.-a).

O n.º1 do artigo 29.º, Título V do Decreto-Lei n.º 254/2009 de 24 de setembro, refere os objetivos específicos do Regime Florestal Total, sendo estes:

a) *A proteção do solo, em especial nas zonas litorais e de montanha;*
b) *A proteção das bacias hidrográficas e a conservação dos recursos hídricos;*
c) *A conservação de valores naturais classificados;*
d) *A salvaguarda de formações de especial interesse histórico, botânico ou científico;*
e) *A valorização do recreio e da paisagem em áreas florestais sensíveis;*
f) *O enquadramento a infra-estruturas especiais* (Decreto-Lei n.º 254/2009 de 24 de setembro, p. 6831).

Outros

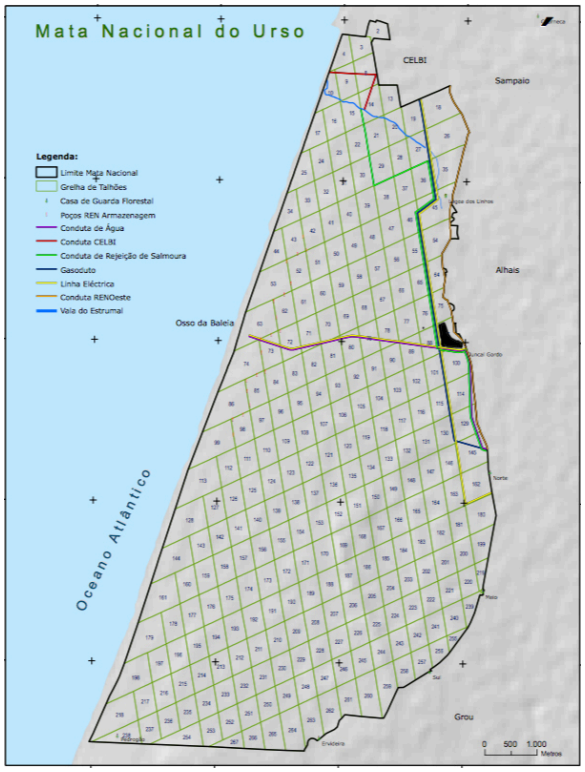


Fig. 19: Mapa Restrições de Utilidade Pública e localização da área de estudo. Fonte: DRFC, 2010

Devido a serem explorados vários recursos na área da Mata Nacional do Urso, tais como o Salgema, o armazenamento de gás natural, e a captação de águas subterrâneas para monitorização do recurso aquífero, existem diversas infraestruturas que se encontram adjacentes à área de estudo.

A carta seguinte (Fig. 19), elaborada pelo ICNF, demonstra as Restrições de Utilidade Pública na Mata Nacional do Urso e a área de estudo assinalada a preto. Pode-se observar que próximo dos limites do Parque de Campismo atravessa, de norte a sul, a Conduta de Rejeição de Salmoura e o Gasoduto, e de poente para nascente, a Conduta de Água e a Linha Elétrica. Todas estas condutas vão ao encontro da estação REN Armazenagem,

localizado já fora do perímetro da MNU, aproximadamente a 2100m a sul da área de estudo, próximo da Guarda Norte.

Apesar da existência desta estação e das diferentes condutas, estas não revelam nenhum impedimento à construção do Parque de Campismo. A Portaria n.º 1320/2208 de 17 de novembro, impede apenas a sua construção em espaços que estejam localizados a menos de 1000m de locais onde existam indústrias insalubres, incómodas, tóxicas ou perigosas. A mesma Portaria impede também a construção deste tipo de empreendimentos em zonas de condutas de combustíveis, não revelando também qualquer impedimento. Apesar de o Gasoduto de 1º Escalão passar próximo da área de estudo a aproximadamente 20m, segundo o artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 374/89 de 25 outubro, é proibida apenas qualquer construção numa faixa de 10m para cada lado da tubagem.

Relativamente às infraestruturas básicas, junto aos limites da área de estudo atravessa a linha elétrica de média tensão, que acompanha a Estrada do Osso da Baleia até à praia. Está prevista em PDM a construção de uma rede de distribuição de abastecimento de águas que terminará num furo a construir em frente à área de estudo.

4.2. ENQUADRAMENTO LEGAL

Em Portugal a legislação aplicada aos Parques de Campismo e Caravanismo está referida na Portaria n.º 1320/2008 de 17 de Novembro.

Esta Portaria está dividida em 33 artigos que referem-se à forma de classificação dos parques de campismo segundo o número de estrelas, à sua localização, capacidade, áreas destinadas às zona de acampamento, zonas de equipamentos e de circulação, assim como a segurança do parque e dos utentes.

A tabela seguinte apresenta as diferenças gerais entre os Parques de Campismo de 3, 4 e 5 estrelas segundo a Portaria n.º 1320/2008 de 17 de novembro.

Tabela 14: Requisitos dos Parques de Campismo segundo o número de estrelas.

CRITÉRIOS	REQUISITOS		
	3 Estrelas	**4 Estrelas**	**5 Estrelas**
Localização	Terreno muito arborizado	Terreno muito arborizado e ajardinado	Terreno muito arborizado e ajardinado com envolvente paisagística
Área útil p/campista	18m²	22m²	26m²
Área p/ equipamento campista	40m²	60m²	80m²
Equipamentos	Restaurante-bar; Sala de convívio com televisão; Sala de jogos; Mesas e bancos para refeições ao ar livre; Espaços ajardinados.	(+) Parque de estacionamento; Tabacaria; Cabinas telefónicas; Máquinas de lavar roupa; Ferros elétricos; Equipamento de cozinha para preparação de refeições; Piscinas, para adultos e para crianças; Campo de jogos vedado; Serviço de guarda de valores na receção; Posto médico aberto 16h.	(+) Máquinas de lavar loiça; Posto médico aberto 24 horas.
Blocos de Instalações Sanitárias	1 bloco por cada 1,5ha de área de campismo; Cabinas individuais c/chuveiro na proporção de 1 para 30 campistas; Lavatórios na proporção de 1 para cada 30 campistas; Sanitas na proporção de 1 para cada 25 homens e 1 para cada 20 mulheres.	1 bloco por 1ha de área de campismo; Cabinas individuais c/chuveiro na proporção de 1 para 25 campistas; Lavatórios na proporção de 1 para cada 10 campistas; Sanitas na proporção de 1 para cada 20 homens e 1 para cada 15 mulheres.	1 bloco por 500m² de área destinada ao campismo; Cabinas individuais c/chuveiro na proporção de 1 para 15 campistas; Lavatórios na proporção de 1 para cada 15 campistas; Sanitas na proporção de 1 para cada 15 homens e 1 para cada 15 mulheres.
Água Canalizada	4 pontos de distribuição por 1ha de área de campismo	5 pontos de distribuição por 1ha de área de campismo	6 pontos de distribuição por 1ha de área de campismo

Tabela elaborada pela autora. Fonte: Portaria n.º 1320/2008 de 17 de novembro, 2008, pp. 7997, 7998

A interpretação da legislação aplicada às acessibilidades é também um dos objetivos deste trabalho. Em Portugal, a legislação existente é o Dec. Lei 163/2006 de 8 de Agosto.

Este Decreto de Lei define as condições de acessibilidade a criar na elaboração de projetos de espaços públicos, equipamentos coletivos e edifícios públicos e privados, promovendo a qualidade de vida e a igualdade entre todos (INR, 2009).

Para cumprir com a finalidade deste trabalho, apenas será necessário atender aos princípios descritos no Capítulo 1 (Via Pública) e 4 (Percurso Acessível) do Guia de Acessibilidade e Mobilidade para Todos, cujo documento foi elaborado para uma melhor compreensão deste Decreto de Lei.

5. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

5.1. PROGRAMA DE PROJETO

Face às características naturais da área objeto de estudo e intervenção e ao cumprimento dos requisitos de construção de um parque de campismo, assim como das condicionantes legais e necessidades dos utilizadores, é proposto o seguinte programa de projeto:

- Definição da estrutura de mobilidade em dois níveis: uma via de emergência paralela aos limites do parque e uma rede de percursos pedonais construídas em passadiços sobrelevados com formas simples e de fácil entendimento, que façam a conexão entre os diferentes espaços;
- Criação de uma bolsa de estacionamento com capacidade máxima de 110 lugares para automóveis (10 lugares destinados a pessoas de mobilidade condicionada) e mais 18 lugares reservados a veículos elétricos tipo "carros de golf", destinados ao transporte dos clientes e dos seus respetivos bens nos momentos de check-in e check-out entre o parque de estacionamento e a unidade de alojamento;
- Definição da área de campismo com alvéolos de 90m², delimitados com vedações simples e espaçados entre eles para a criação de zonas tampão;
- Criação de uma área de bungallows de dois tipos, com uma construção assente sobre estacaria e espaçados para a criação de áreas tampão;
- Criação de uma área destinada a eco-pods, equipados apenas com uma área de dormir e de estar de acordo com mesmo modelo de construção sobre estacaria respetivo espaçamento entre eles;
- Definição de uma área de glamping com tendas tipo "Yurts" sobre plataformas assentes sobre estacaria;
- Implantação em estacaria de blocos sanitários e módulos de cozinhas comuns dispersos pela área de acampamento, eco-pods e glamping.
- Implantação em estacaria de equipamentos de apoio tais como um restaurante/bar, minimercado, sala comum e um posto médico;
- Utilização da cobertura dos edifícios para a colocação de painéis solares térmicos e fotovoltaicos, e colocação de um sistema de captação das águas pluviais para o seu reaproveitamento na rega;

- Recuperação e valorização do edificado existente para a criação da receção do parque de campismo e de um centro de interpretação ambiental;
- Implantação de áreas de lazer nomeadamente duas piscinas biológicas para adultos e crianças, atividades de arvorismo, parque infantil com equipamentos adaptados a utilizadores de mobilidade condicionada, campo polidesportivo e equipamentos de ginásio ao ar livre para a prática de exercício físico;
- Implantação de uma fito-ETAR como forma de tratamento sustentável das águas residuais e posterior utilização na rega;
- Criação de uma área destinada à compostagem e à gestão dos resíduos sólidos urbanos;
- Utilização de material vegetal autóctone e já presente na área de estudo;
- Utilização da madeira cortada no abate de alguns pinheiros do local, na construção de algumas estruturas;
- Criação de um parque de campismo adaptado a todos;
- Reabilitação ecológica da ribeira e respetiva galeria ripícola através da limpeza das valas, remoção de espécies invasoras e plantação de espécies autóctones;
- Estabilização e consolidação dos taludes da ribeira recorrendo a técnicas de engenharia natural.

5.2. ESTRATÉGIA E CONCEITO DE INTERVENÇÃO

Estratégia de Intervenção

Tendo em conta o programa de projeto definido, a estratégia de intervenção passa por:

- Dar resposta à legislação atual para a criação de um parque de campismo de 5 estrelas e aos requisitos da legislação para a acreditação do parque de campismo como empreendimento de Turismo de Natureza e Turismo Sustentável;
- Englobar as várias tipologias no parque de campismo, nomeadamente área de tendas, glamping, bungallows e eco-pods, na criação de um espaço que responda aos requisitos das acessibilidades como elemento diferenciador e de oportunidade de mercado;
- Projetar de acordo com a "capacidade de carga do espaço", enquadrando as estruturas construídas na paisagem, e deste modo proporcionar aos utilizadores um maior contacto com a natureza;

- Impedimento da circulação de veículos e minimização da circulação pedonal nas áreas naturais;
- Adotar uma política ambiental sustentável.

Conceito de Intervenção

Face às condicionantes legais e ambientais existentes, e aos requisitos a que deve obedecer a elaboração de um projeto para um parque de campismo, surge como conceito de intervenção "a multifuncionalidade de um espaço turístico sustentável, através do equilíbrio entre os fatores económicos, sociais e ambientais".

Este conceito de intervenção pretende concretizar o seguinte conjunto de ideias interdependentes expresso no esquema que se apresenta (Fig. 20).

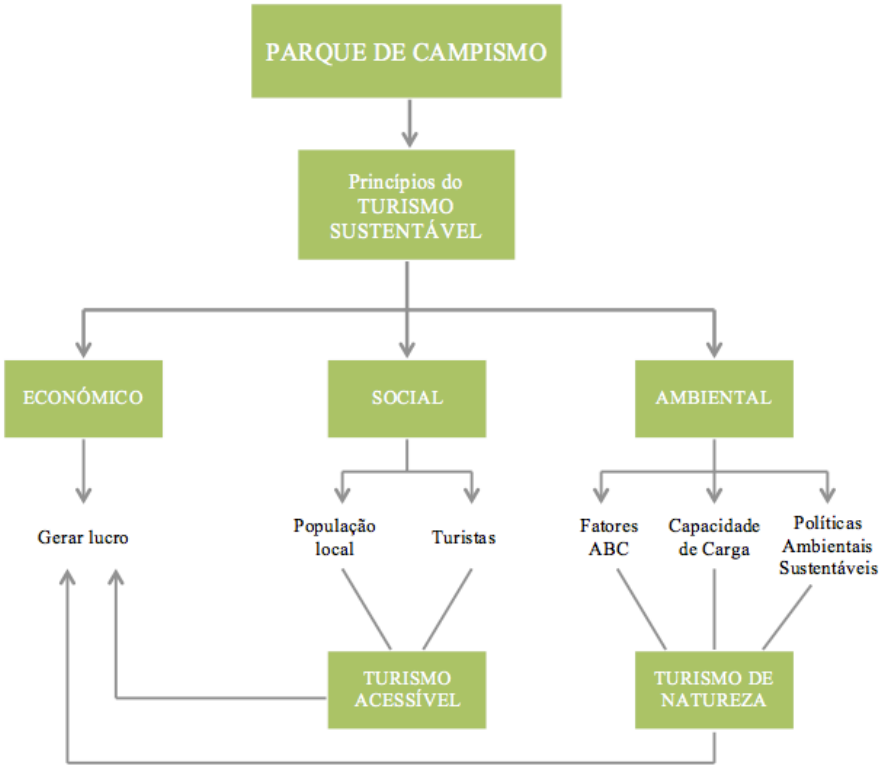


Fig. 20: Esquema conceptual

A proposta de projeto para o parque de campismo deve estar assente e encontrar o equilíbrio entre os três pilares do Turismo Sustentável, nomeadamente o ambiental, social e económico.

A nível **ambiental**, pretende-se ter em conta quer as condicionantes biofísicas do espaço, analisando os fatores abióticos, bióticos e culturais (que levarão à elaboração da carta síntese), quer o cálculo da capacidade de carga como instrumento de avaliação de problemas. Ambos os

aspetos irão servir de base ao desenho de projeto. As políticas ambientais sustentáveis resumem-se na adoção de boas práticas ambientais no parque de campismo, nomeadamente na construção, nos comportamentos e na educação dos clientes e funcionários. Estes fatores acabam-se por traduzir os vários critérios e procedimentos para o reconhecimento do parque de campismo pelo ICNF, como empreendimento de turismo de natureza.

A nível **social**, a abertura de um parque de campismo pode-se tornar numa mais valia para a população local através da criação de novos postos de trabalho, assim como para o concelho, possuindo uma oferta turística mais diversificada e de valorização da região. O fator mais importante a ter em conta a nível social são os turistas. Na elaboração do projeto, deve-se assegurar que a proposta responde às necessidades dos utilizadores e que a experiência do visitante não é posta em causa. Para a criação de um espaço socialmente sustentável, é necessário que este seja também inclusivo, por isso, o desenho de projeto deve dar resposta aos utilizadores de mobilidade condicionada e, assim, considerar o parque de campismo como um empreendimento de turismo acessível, como elemento diferenciador e de oportunidade de mercado.

A nível **económico**, o principal objetivo é gerar lucro. O parque de campismo pode-se tornar numa oportunidade de mercado pelo fato de não existir outro empreendimento no concelho com as mesmas características. A localização próxima da praia, como zona de atração de banhistas e surfistas, bem como o seu possível reconhecimento como empreendimento de turismo de natureza e de turismo acessível, são fatores diferenciadores e que valorizam este empreendimento. A adoção de boas práticas ambientais, pode-se também tornar numa forma de gerar lucro através da poupança nos consumos de água, gás e eletricidade.

A proposta de intervenção expressa um desenho de projeto que procura conciliar os principais temas dos distintos níveis, articulando e interligando-os tal como se pretende demonstrar através do seguinte Diagrama Conceptual (Fig. 21).

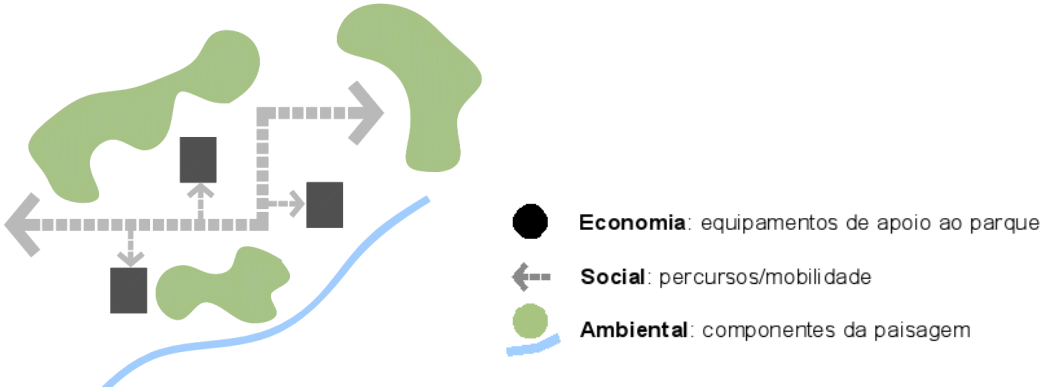


Fig. 21: Diagrama conceptual

5.3. DESCRIÇÃO E JUSTIFICAÇÃO DA PROPOSTA

5.3.1. Organização Espacial

A organização espacial do Parque de Campismo, baseada na estratégia e no conceito de intervenção definidos, foi a fase mais importante do desenho deste projeto devido à complexidade do espaço e a todas as condicionantes que o afetam. Esta organização, seguindo as orientações e ideias expostas, resultou do cruzamento de informação entre as várias condicionantes legais, o Guia de Boas Práticas na Elaboração de Projetos de Parques de Campismo (elaborado no Enquadramento Teórico e Conceptual do pressente trabalho) e a aptidão ecológica e capacidade de carga do espaço.

O desenho de projeto iniciou-se com a definição dos limites da área de estudo. O empreendimento localiza-se num espaço predefinido pela CM Pombal para a construção do parque de campismo e, como já referido anteriormente, adjacente a um percurso de natureza integrado na Lagoa de S. José e a 4 quilómetros da Praia do Osso da Baleia. Esta área possui as melhores condições à implementação de um parque de campismo devido à morfologia plana a levemente ondulada do terreno, ao solo arenoso, ao rico coberto arbóreo, à sua envolvente paisagística e a atrações de ordem natural e cultural localizadas na sua proximidade.

Os limites da área de estudo a sul e a oeste encontram-se adjacentes ao cruzamento da Estrada do Osso da Baleia e ao Arrife 2. Devido à presença da Lagoa de S. José a nascente da área de estudo, os limites acompanham o desenho das massas de água e foi dada uma distância de no mínimo 35 metros, superior à recomendada pelo ICNF de 15 metros. A norte, o relevo do terreno torna-se mais acidentado, tendo o limite sido definido fora dessa área. Os limites definiram uma área total de 9 hectares, que servirão de base à realização de cálculos para a definição dos diferentes tipos de campismo e respetiva organização espacial.

Para a elaboração de um parque de campismo de cinco estrelas, a Portaria nº 1320/2008 de 17 de novembro refere um conjunto de requisitos referente às áreas máximas a adotar para cada tipologia. A tabela seguinte faz um paralelismo entre estes requisitos e as opções tomadas para o projeto.

Tabela 15: Requisitos dos Parques de Campismo de cinco estrelas e opções tomadas para o projeto.

	Área Total (segundo Portaria)	Área Total (definida no projeto)	Área Total de Implantação
Área útil destinada a cada campista	26m²	222,8m²	
Área de alojamento	< 60%	50% (45 000m²)	5 147,6m²
Vias de circulação interna e instalações e equipamentos comuns	< 25%	24% (21 522m²)	21 522m²
Espaços livres e zonas desportivas ou de lazer	> 15%	2 6% (23 430m²)	63 330,4m²

Fonte: Adaptado da Portaria n.º 1320/2008 de 17 de novembro, 2008, pp. 7992, 7998

A Portaria refere que a capacidade máxima dos parques de campismo deve ser determinada segundo a área útil mínima destinada a cada campista/caravanista. Como é objetivo deste trabalho a criação de um empreendimento turístico em que se privilegie uma maior relação Homem/Natureza, ao invés de um empreendimento de turismo de massas, foi aumentada a área útil destinada a cada campista para 222,8m². Este número permite assim que o empreendimento tenha uma capacidade máxima de 404 utilizadores consecutivos.

As áreas totais definidas para cada tipologia no projeto serviram como ponto de partida para a organização espacial, maioritariamente a área de alojamento.

A organização espacial teve também como base a informação da carta síntese (Fig. 22) e a construção de uma Matriz de Aptidão/Prioridades de Implementação (Tabela 16).

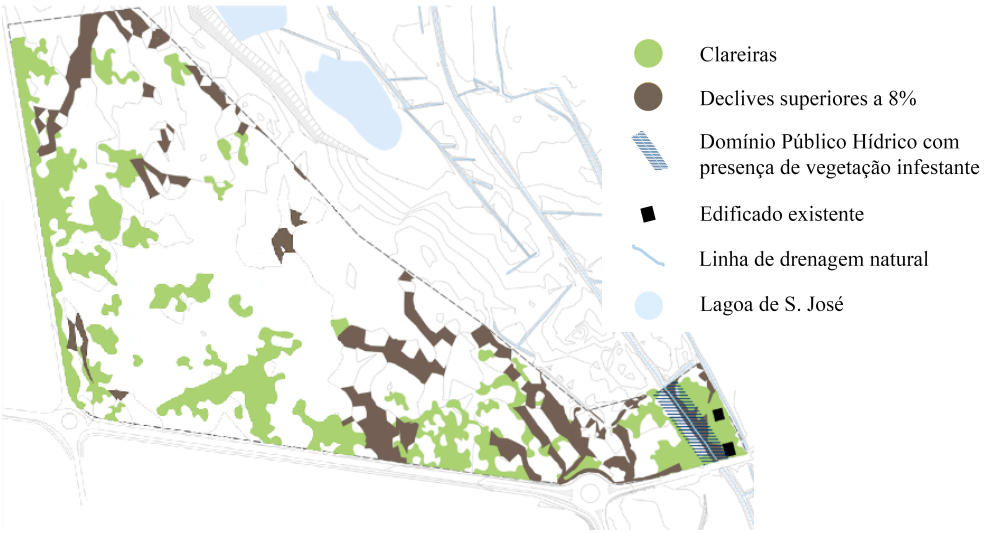


Fig. 22: Carta Síntese.
S/ Escala

A elaboração da carta síntese teve como objetivo identificar graficamente as potencialidades, problemáticas e restrições presentes na área de estudo. Como potencialidades identificam-se as clareiras e a morfologia do terreno maioritariamente plana, como ponto positivo para a localização de alguns dos equipamentos do parque de campismo. A existência de dois edifícios devolutos da guarda florestal, constituem, também, uma potencialidade deste espaço, com a possibilidade de serem recuperados e adquirirem uma nova função. Como problemáticas identifica-se a presença de declives superiores a 8%, fator que impede a implantação de algumas atividades nestas áreas e a existência de vegetação infestante junto à ribeira de S. José. As restrições da área de estudo estão relacionadas com as condicionantes legais, nomeadamente, pelo Domínio Público Hídrico que impede a construção dentro de uma área definida por uma margem de 10 metros para cada um dos lados do leito, e pelo regime jurídico da REN que classifica esta área como "dunas costeiras e dunas fósseis" e "áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos", embora o ICNF não a inclua na categoria de Espaço de Proteção Florestal.

Esta carta levou à elaboração de uma Matriz de Aptidão/Prioridades de Implementação (Tabela 16) que a partir das condicionantes legais e da aptidão do território, define a prioridade de implementação de um uso sobre uma determinada condicionante.

Tabela 16: Matriz de Aptidão/Prioridades de Implementação.

USOS/ CONDICINANTES		Campismo	Bungallows/ Eco-Pods/ Glamping	Edifícios de utilização comum	Áreas desportivas/ lúdicas	Acessibilidades/ Percursos
Declive	0-3%	●	●	●	●	●
	3-8%	●	●	●	●	●
	>8%	●	●	●	●	●
Clareiras		●	●	●	●	●
"Mata de Alto Fuste"		●	●	●	●	●
Domínio Público Hídrico		●	●	●	●	●

A tabela apresenta a seguinte leitura:

- **Prioridade Máxima**: quando um determinado uso requer/depende de uma determinada condicionante para a sua implementação.

- **Prioridade Média**: quando a aptidão de um uso relativamente a uma condicionante é menor, não é de extrema importância ou quando deve ser dada prioridade a outros usos que requerem.

- **Prioridade Nula/Sem Prioridade**: quando cada uma das condicionantes não apresenta aptidão ou não permite por lei a implantação de certos usos/atividades.

Para o intervalo de declives de 0-3% foi dada prioridade às áreas de campismo que requerem áreas planas para a montagem do equipamento campista, às áreas desportivas e lúdicas (nomeadamente a piscina biológica e o campo polidesportivo) e aos percursos e parque de estacionamento devido às exigências das acessibilidades. Os declives superiores a 8% são uma prioridade para os Bungallows, Eco-Pods, Glamping e os novos edifícios de utilização comum devido a estes serem construídos sobre estacaria e, assim, não exigirem movimentos de terra. As clareiras possuem uma maior prioridade para as áreas desportivas/lúdicas, nomeadamente a piscina biológica, campo polidesportivo, Fito-ETAR e também o parque de estacionamento que necessitam de maiores espaços livres. À "Mata de Alto Fuste" não foi dada prioridade máxima a nenhum uso e o Domínio Público Hídrico foi considerada uma condicionante sem prioridade. O campismo, os bungallows, eco-pods e edifícios de utilização comum requerem um equilíbrio

entre a existência de porte arbóreo para a criação de sombras e de clareias para a entrada de luz ou sombra em determinadas horas do dia. Foram por isso classificados para estas condicionantes como prioridade média.

A partir da definição dos 50% de área total, correspondente a 45 000m², destinados a alojamento referidas na tabela 15 e a capacidade máxima de 404 utilizadores, foi construída uma nova tabela para apoio à elaboração dos cálculos para cada uma das tipologias de alojamento pretendidas, nomeadamente a área de acampamento, tendas de glamping, bungallows e eco-pods. Para cada uma das tipologias foi determinada uma percentagem de área máxima total de ocupação bem como a sua influência na determinação do número de campistas total, no número de unidades de alojamento e na área total de implantação.

Tabela 17: Áreas de ocupação por tipologia de alojamento

	Área Total (definida no projeto)	Nº de Campistas Total	Nº de Unidades de Alojamento Total	Área de Implantação por Unidade de Alojamento	Área Total de Implantação
Campismo	65% (29 250m²)	264	44 alvéolos (6 pax cada)	90,25m²	3 971m²
Glamping	10% (4500m²)	40	10 tendas (4 pax cada)	42,6m²	426m²
Bungallows	15% (6750m²)	60	10 bungallows (6 pax cada)	Tipo I: 53,95m² Tipo II: 75,7m²	582,6m²
Eco-Pods	10% (4500m²)	40	10 Pods (4 pax cada)	16,8m²	168m²
TOTAL	100% (45 000m²)	404	74	-	5 147,6m²

A Carta de Síntese e a Matriz de Aptidão/Prioridades de Implementação, levaram à elaboração da primeiro esquema de zonagem (Fig. 23).

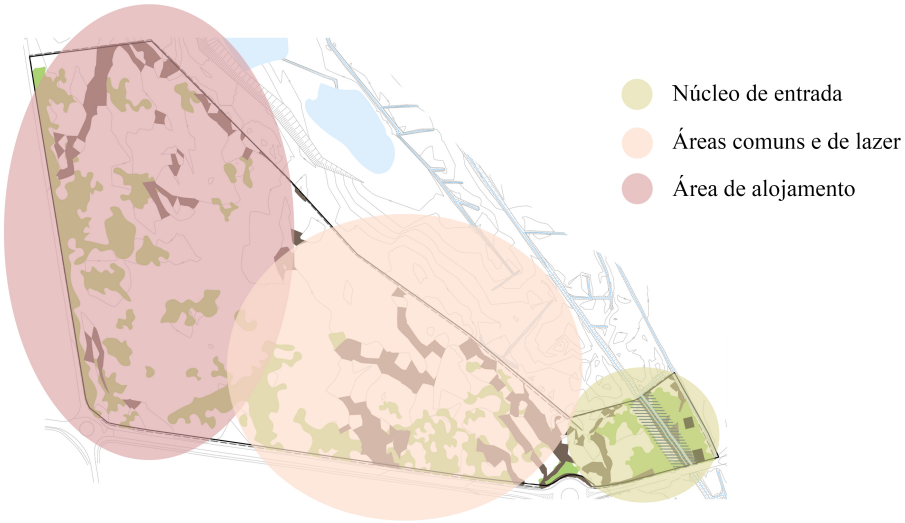


Fig. 23: Primeiro esquema de zonagem.
S/ Escala

A primeira organização espacial do parque de campismo divide-se em três áreas distintas: núcleo de entrada, áreas comuns e de lazer, e área de alojamento.

O **núcleo de entrada** encontra-se estrategicamente localizado numa área periférica em que devido à forma do parque de campismo, encontra-se mais isolada. Deste modo os ruídos provenientes da circulação de veículos neste espaço serão sentidos com menor ou nenhuma intensidade na restante área de parque. Atualmente esta zona é utilizada também como estacionamento de veículos pelos utilizadores do percurso de natureza e dá acesso direto à Estrada Atlântica/ do Osso da Baleia. Esta área apresenta também boas características à implementação de um parque de estacionamento pois o terreno é relativamente plano e possui algumas clareias. Aqui, como já foi referido anteriormente, localizam-se dois edifícios que poderão ser recuperados e serem utilizados como serviços do parque de campismo.

As **áreas comuns e de lazer** serão localizadas numa área mais central e ao mesmo tempo de passagem, fazendo a ponte entre as áreas de alojamento e a entrada principal. Aqui é proposto a localização da área de piscina e os balneários de apoio, os edifícios comuns para os serviços de restauração, sala comum e posto médico, assim como um campo polidesportivo, parque infantil, atividades de arvorismo e uma Fito-ETAR. O terreno apresenta também boas condições à implementação destes usos devido à existência de áreas planas e de clareiras.

A **área de alojamento** fica localizada numa zona mais afastada do núcleo de entrada e por isso, mais isolada e protegida de ruídos. Segundo a carta síntese, a zona mais a sul desta delimitação demonstra ser a área mais plana do parque de campismo e assim, a que possui uma melhor

aptidão à implantação dos alvéolos. Na zona mais a norte, surgem declives superiores a 8% que podem ser aproveitados para a colocação de edifícios assentes sobre estacaria.

A elaboração de uma segunda carta de zonagem veio pormenorizar os limites atribuídos a cada uma das tipologias. Esta foi realizada segundo os cálculos efetuados para o dimensionamento das áreas de cada uma das tipologias referidos na tabela 15 e 17, e a Matriz de Aptidão/Prioridades de Implementação.

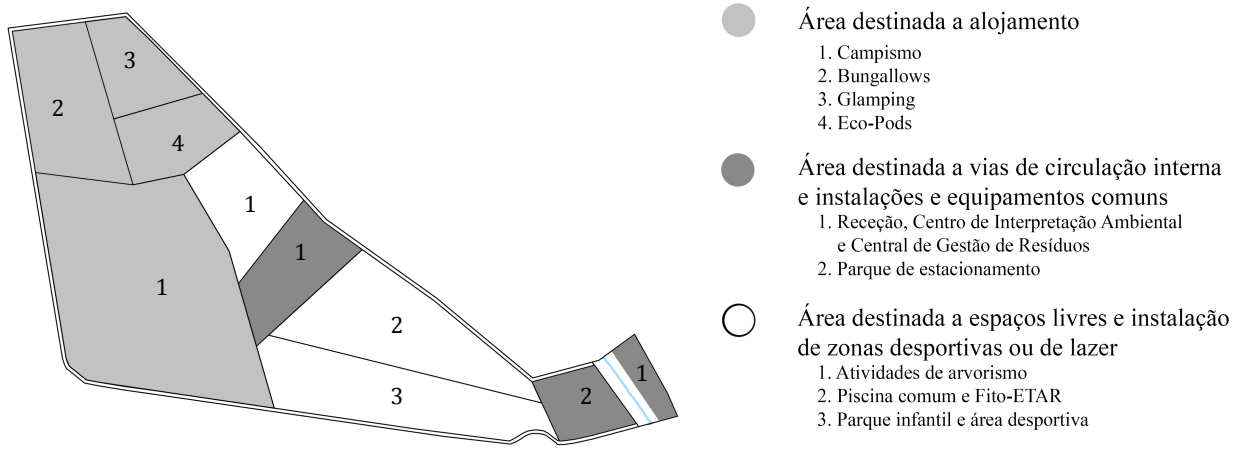


Fig. 24: Segundo esquema de zonagem.
S/ Escala

Verifica-se aqui que a **área destinada a alojamento** foi já desdobrada em quatro áreas distintas (área de acampamento, bungallows, glamping e eco-pods), segundo o que foi referido anteriormente. A área de acampamento foi localizada numa zona mais a sul de forma a tirar partido da topografia plana do terreno, e as restantes tipologias a norte, visto serem construídas sobre estacaria numa área onde o relevo é mais variado.

Relativamente às **áreas destinadas a vias de circulação interna e instalações e equipamentos comuns**, foi definida a localização dos edifícios de equipamentos comuns numa zona central do parque, devido ao ruído, ao relevo e à possibilidade de se localizarem próximo à área mais propícia à implementação da piscina comum. O parque de estacionamento tal como já foi referido anteriormente, fica junto à entrada principal, próximo da área de receção e do inicio do percurso de natureza.

As **áreas destinadas a espaços livres e zonas desportivas ou de lazer** dividem-se em três áreas. A primeira tem como objetivo a realização de atividades de arvorismo e é proposta num espaço que possui um bom coberto arbóreo e assim, através de uma barreira vegetal acústica,

fazer a transição entre a área de alojamento e a área de edifícios de utilização comum. A segunda destina-se à piscina comum e à fito-ETAR, e a terceira ao parque infantil e área desportiva nas zonas onde o terreno é mais plano.

O resultado final resume-se na figura seguinte.

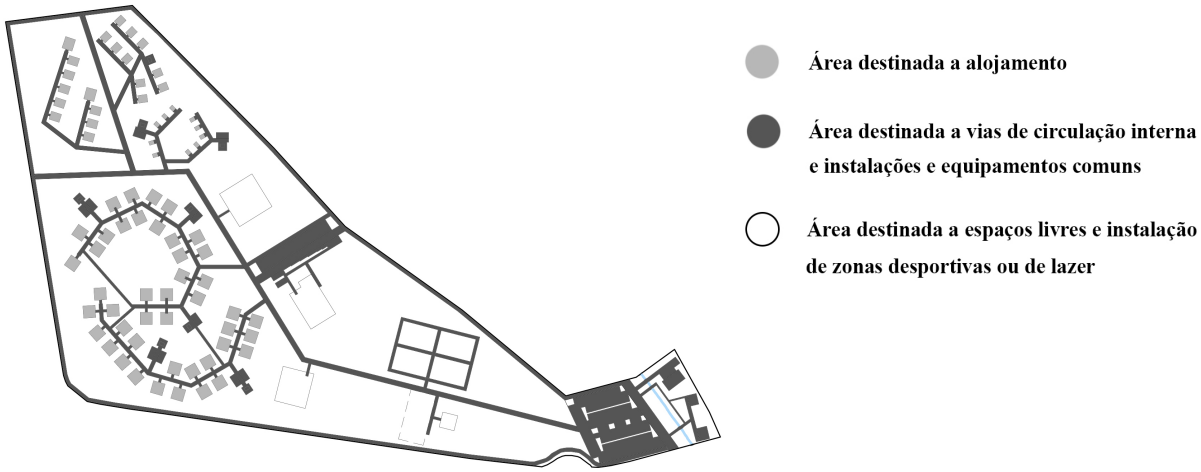


Fig. 25: Desenho de projeto.
S/ Escala

Dada a riqueza e qualidade paisagística da Mata Nacional do Urso, optou-se por uma simplicidade no desenho de projeto de modo a manter e valorizar o caráter desta paisagem e ao mesmo tempo responder às necessidades dos utilizadores.

O desenho de projeto resulta num conjunto de espaços multifuncionais, articulados entre si através de uma rede de percursos simples e de fácil leitura e apreensão. A proposta de organização das áreas de alojamento, ao invés de serem desenhadas segundo o habitual desenho ortogonal, possuem formas que acompanham as características físicas do espaço, incidindo em áreas de interesse e contornando condicionantes e pré-existências. Este tipo de configuração tem as seguintes objetivos e potencialidades:

- Definição do sistema de circulação principal e secundário através da colocação de passadiços sobrelevados assentes em estacaria bem como dos lotes de bungallows, glamping e Eco-Pods:
    - Adaptação dos percursos ao terreno sem necessidade de modelação;
    - Prevenir o constante pisoteio do terreno natural bem como de cada uma das unidades de bungallows, eco-pods e tendas de glamping;

- Diminuição considerável do número de áreas pavimentadas/impermeáveis no parque devido à existência do aquífero;
- Impedimento da circulação de automóveis pelo parque e possibilidade de circulação de veículos elétricos, tipo "carros de golf", sobre os passadiços (como veículos de transporte de utilizadores e dos seus respetivos bens apenas nos momentos de check-in e check-out e de transporte de pessoal e material da manutenção do parque);
- Sistema de circulação de fácil entendimento nos períodos noturnos;
- Maior facilidade em responder aos requisitos das acessibilidades;
- Mais confortável ao andar e a percorrer maiores distâncias – piso mais regular
- Utilizar os percursos para a criação de pequenos nichos para espaços de estadia de observação e compreensão da natureza – criação de painéis informativos das características e valores da paisagem;

- Distanciar as unidades de alojamento entre si:
  - Criação de zonas tampão (buffer zones) entre cada unidade de alojamento individual para cada uma das tipologias (alvéolos, bungallows, glamping, eco-pods);
  - Maior integração na paisagem – desenho mais orgânico, menos rígido/ortogonal - permite que a paisagem natural domine ao contrário dos parques de campismo convencionais;
  - Maior sensação de isolamento social e de integração na natureza - maior privacidade;
  - Maior sensação de segurança;
  - Diminuição do ruído social entre unidades de alojamento;
  - Flexibilidade na escolha da localização de cada unidade individualmente – possibilidade de evitar e contornar áreas de maior sensibilidade e de tirar proveito das melhores áreas (zonas planas, clareiras, etc.) – articulação do desenho com as características da paisagem – minimizar o impacte ambiental;
- Esteticamente/visualmente atrativo;
- Elemento diferenciador dos outros parques de campismo existentes;
- Configuração do espaço adaptada à vegetação existente permitindo o menor número de abates de árvores possível;
- Maior aproveitamento do sistema de vistas;

- Permite a criação de "portões" para encerrar certas áreas em períodos de temporadas baixas, para a realização de ações de manutenção ou para a recuperação/regeneração da vegetação natural.

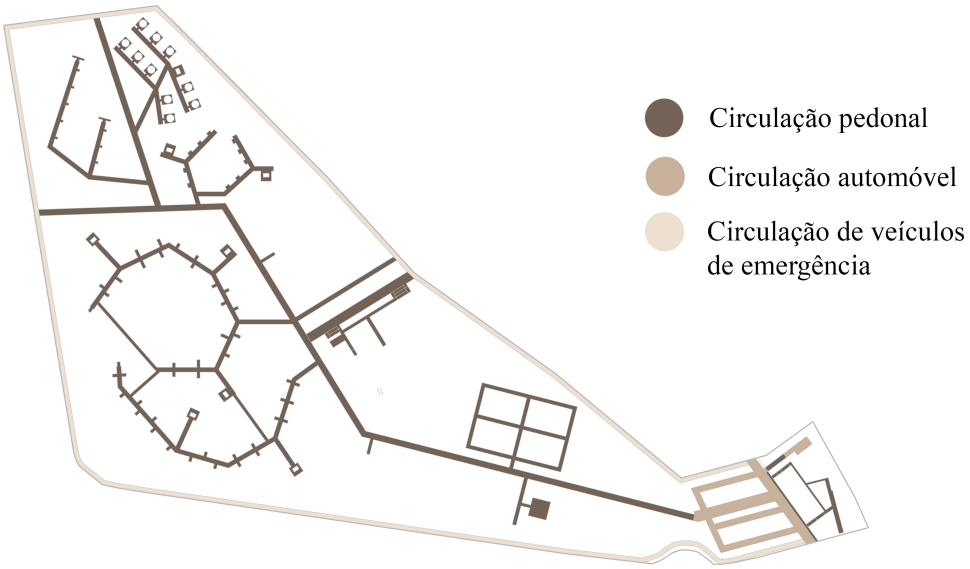


Fig. 26: Sistema de mobilidade.
S/ Escala

A proposta do sistema de mobilidade (Fig. 26) pretende impedir a circulação automóvel pela área de parque e foi elaborada de modo a criar uma rede de percursos de mínimo impacte visual e ambiental, que permita a circulação pedonal e motorizada (veículos elétricos) por todo o espaço. Sendo um dos objetivos deste trabalho a proposta de um parque de campismo adaptado a todos, foi tido em conta o decreto de lei das acessibilidades para todos os percursos pedonais e, também, as normas relativas às vias de circulação interna destinadas aos veículos de socorro referentes na Portaria nº1320/2008 de 17 de novembro.

A estrutura de mobilidade foi dividida entre três tipos: os percursos destinados à circulação pedonal, automóvel e a veículos de emergência.

Os **percursos pedonais** encontram-se subdivididos em três tipos. O percurso principal percorre toda a extensão da área de intervenção e pretende a circulação pedonal e de veículos elétricos. Devido à afluência prevista que se irá concentrar neste percurso, foi dada uma largura de 4 metros. Os percursos secundários têm como fim a conexão entre o percurso principal e os diferentes espaços e pretendem, também, somente a circulação pedonal e dos veículos elétricos. Devido à menor afluência destes, foi-lhes atribuída uma largura de 3 metros. Os outros percursos ocorrem pontualmente e pretendem estabelecer ligações pedonais mais rápidas entre diferentes espaços. Estes possuem uma largura de 2 metros. Associadas aos percursos pedonais incluem-se

também duas pontes pedonais em madeira já existentes que atravessam a ribeira, fazendo a ligação entre o parque de estacionamento e a receção e o centro de interpretação ambiental.

Todos estes percursos devem possuir uma altura constante (relativamente) ao solo de 0,35m à exceção dos percursos adjacentes à piscina que devem ser construídos em estrado sobre o solo. Cada um destes, também à exceção da área da piscina, devem conter em cada um dos seus lados uma guarda de proteção com 0,90m de altura devido à circulação dos veículos elétricos.

Relativamente aos percursos destinados à **circulação automóvel**, uma vez que não será permitida a sua circulação por toda a área do parque de campismo, estes consistem apenas no percurso destinado à entrada no parque de campismo e de circulação no parque de estacionamento. Associada a este percurso, propõe-se uma ponte de circulação automóvel que faça a ligação entre o parque de estacionamento e a central de gestão de resíduos.

O percurso destinado à **circulação de veículos de emergência**, referente na Portaria nº1320/2008 de 17 de novembro, percorre todo o perímetro do parque de campismo e tem uma largura de 3 metros. Associadas a este percurso, são propostas 4 entradas e saídas de emergência no parque que dão acesso direto a esta via, duas no limite sul e duas no limite poente. Durante os períodos de manutenção do parque, este percurso pode ser também utilizado pela equipa de manutenção do parque de campismo desde que os veículos não estacionem na via.

O desenho de projeto final resultou assim na proposta dos seguintes espaços:

Receção e Centro de Interpretação Ambiental

Dada a existência de dois edifícios em ruínas junto à entrada principal da área de estudo, propõe-se a recuperação destes espaços e a atribuição de novas funções. O edifício localizado a sul e que se encontra em melhor estado de conservação destina-se à receção do parque de campismo e o edifício mais a norte, a um Centro de Interpretação Ambiental que será aberto à população em geral, e associado ao percurso de natureza ECOMATUR. Uma vez que se pretende que este projeto possua o reconhecimento de empreendimento de turismo de natureza por parte do ICNF, é necessário que sejam respeitados os requisitos presentes na Portaria nº261/2009 de 12 de março. Propõe-se assim, que algumas das ações apresentadas no referido normativo, tenham

lugar no Centro de Interpretação Ambiental, estando estas descritas no ponto referente às Práticas Ambientais deste trabalho.

Central de Gestão de Resíduos

O tratamento dos Resíduos Sólidos Urbanos no parque de campismo deve ser feita desde o primeiro momento através da colocação de ecopontos segundo as tipologias em vigor, em locais específicos no parque. De acordo com a Portaria nº1320/2008 de 17 de novembro, a sua quantidade deve ser de um para cada trinta campistas e não devem possuir uma distância entre si superior a 50 metros. Estes lixos serão recolhidos pela equipa de gestão do parque de campismo e levados para a Central de Gestão de Resíduos, onde será feita uma primeira separação para mais tarde serem transportados para uma central de reciclagem. O lixo orgânico bem como os restos vegetais provenientes das ações de manutenção do parque, são por sua vez colocados num depósito de compostagem localizado nesta Central de Gestão de Resíduos, para serem utilizados como adubo. A mesma Portaria refere ainda que devem ser efetuadas operações de lavagem e manutenção dos contentores que deverão ser feitas neste local. Este espaço está localizado perto da entrada do parque de campismo e dá acesso direto à via de circulação de veículos de emergência.

Parque de Estacionamento

O parque de estacionamento tal como já foi referido anteriormente, situa-se imediatamente à entrada do parque de campismo numa área onde atualmente já é utilizada para o estacionamento dos veículos por parte dos utilizadores do percurso de natureza. Este espaço apresenta também características favoráveis à implantação desta tipologia, devido à morfologia relativamente plana e por não corresponder a uma zona de mata de alto fuste. Este parque tem capacidade para 110 automóveis (dos quais 10 são destinados a mobilidade reduzida) e mais 18 para o estacionamento dos veículos elétricos. Foi atribuído um lugar de estacionamento por unidade de alojamento totalizando 74 lugares, mais 36 lugares destinados à gestão do parque de campismo e visitantes.

Fito-ETAR

A fito-ETAR inclui-se nas áreas de espaços livres e de lazer porque apesar de ser uma área de tratamento das águas, é um espaço de lazer e de contemplação. Para isso é necessário optar um sistema que diminua a ocorrência de odores o mais possível. Propõe-se assim adotar um sistema de escoamento subsuperficial horizontal pois o afluente desloca-se horizontalmente e possui o nível da água abaixo da superfície do leito. Relativamente à espécie vegetal a adotar optou-se por macrófitos emergentes, nomeadamente a espécie *Typha latifolia* pelo fato de já existir na área de estudo e assim o seu desenvolvimento ser mais rápido.

Relativamente ao dimensionamento da fito-ETAR foi atribuída uma área de 5m² por utilizador divididos por 4 leitos de 504m². Este cálculo é puramente indicativo uma vez que para dimensionar uma fito-ETAR corretamente, são necessários cálculos mais específicos que poderiam ser elaborados numa fase mais avançada do projeto.

Área Desportiva

A área desportiva engloba dois espaços distintos, um campo polidesportivo vedado correspondendo a um dos requisitos da Portaria nº1320/2008 de 17 de novembro e uma área de equipamento de exercício físico ao ar livre. Estes são propostos numa área plana de transição entre o parque de estacionamento e o parque infantil e junto aos limites do parque de campismo com a estrada. O campo polidesportivo encontra-se orientado no sentido norte/sul, possui as dimensões de 20 m por 40 m e permite a prática de várias atividades desportivas, nomeadamente o futebol, basquetebol, voleibol e ténis. Pretende-se que o pavimento deste espaço seja o mais permeável possível, tendo sido por isso proposto o betão poroso. Adjacente a este espaço é proposta uma área de ginásio ao ar livre.

Parque Infantil

O parque infantil encontra-se localizado, também, numa zona central entre a área de campismo e a área desportiva onde a mata é mais densa. Este espaço possui duas áreas, uma pavimentada e destinada a equipamentos adaptados a crianças de mobilidade reduzida e outra área vedada de

maiores dimensões destinadas a equipamentos infantis que tirem partido do porte arbóreo existente estando integrados nas árvores.

Piscina Biológica

A piscina biológica encontra-se integrada na área mais central do parque de campismo estando relacionada com o conjunto de edifícios de utilização comum mais próximos. Esta foi localizada numa área plana da área de estudo, onde será necessário, contudo, o abate de algumas árvores. De forma a responder à Portaria nº1320/2008 de 17 de novembro, são propostas duas piscinas adjacentes, uma destinada a adultos e outra para crianças. A piscina de crianças possui uma área de natação de 80m² e uma profundidade de 0,30m. Esta possui em três dos seus lados os compartimentos de fitodepuração e a entrada faz-se a partir de uma plataforma em deck que acompanha o lado a nascente e que pode servir também como área de estadia junto à água. A piscina de adultos possui uma área de natação de 515m² e uma profundidade variável atingindo o máximo de 1,90m, havendo patamares a 1,40m e a 0,50m de profundidade. Os compartimentos de depuração encontram-se em três dos seus lados e a norte, o compartimento faz a divisão com a piscina de crianças. A piscina possui uma entrada em estilo "praia" do lado nascente, uma entrada do lado sul através de uma plataforma em deck com escadas de aço-inox. Existe também uma terceira entrada a norte em plataforma de deck que dá acesso a uma área destinada aos utilizadores de mobilidade reduzida através de um sistema em elevador. Esta zona da piscina ocupa uma área de 47m² com uma profundidade de 0,70m e possui um corrimão metálico de proteção entre as duas piscinas.

Para a área de lazer junto à piscina, propõe-se a criação de uma plataforma de deck como área de estadia para os utilizadores de mobilidade reduzida e uma faixa de grelhas de enrelvamento. Esta faixa assente sobre o prado e que acompanha o perímetro da piscina, pretende criar uma superfície mais uniforme de modo a facilitar a circulação das pessoas com mobilidade reduzida.

O desenho das piscinas pretendeu também a sua integração na paisagem a um nível visual, a partir de vários pontos de vista nomeadamente do percurso principal e do conjunto de edifícios de utilização comum. Para isso foi criado um gradiente de transições entre o prado, seguido do área de depuração, área de natação, prado e área arborizada. Em caso de incêndio, a água da piscina deverá ser usada como fonte de abastecimento de água.

Conjunto de edifícios de utilização comum

Associado à área de lazer da piscina biológica é proposto aqui um conjunto de edifícios de utilização comum referenciados na Portaria nº1320/2008 de 17 de novembro. Aqui é proposto a localização de um minimercado, sala de convívio, restaurante/bar, posto médico, balneários de apoio à piscina e uma sala de arrumos para a gestão do parque. A orientação dada aos edifícios pretende em primeiro lugar que a fachada principal se relacione com a área da piscina e, em segundo lugar, pretende não criar uma barreira visual para o sistema de vistas no sentido poente-nascente, ou seja, a partir do percurso principal para o exterior do parque de campismo. Os edifícios têm também associada uma área de estadia em deck assente em estacaria que pretende a colocação de mobiliário urbano de apoio aos edifícios tais como bancos e mesas de piquenique. Esta área e os edifícios destinados à sala comum e restaurante/bar poderão ser usados também para a realização de atividades de animação ou também para a realização de eventos de maiores dimensões como festas e casamentos. O acesso deste espaço à piscina é feito através de duas rampas em cada um dos extremos e uma escadaria na zona central.

Sendo esta a área que possui os edifícios com maiores dimensões, serão feitos abates de algumas árvores, sendo que alguns daqueles edifícios irão receber uma maior quantidade de luz solar diária e serão por isso aproveitados para a colocação de painéis solares térmicos e fotovoltaicos, com a posterior distribuição da energia por todos os elementos possíveis do parque de campismo. A cobertura dos edifícios deverá também possuir um sistema de captação de águas pluviais.

Circuito de Arvorismo

Dada a riqueza do porte arbóreo nesta área, é proposto a criação de um circuito de arvorismo. Este circuito deve englobar vários tipos de obstáculos tais como slides, pontes suspensas, tirolesa, etc.

Área de Campismo

A área destinada ao campismo é composta por 44 alvéolos de 90,25m² cada, com uma capacidade máxima por alvéolo de 6 pessoas totalizando num máximo de 264 pessoas. Dos 44 alvéolos totais, 3 são atribuídos a utilizadores de mobilidade reduzida. Este número deve-se à

recomendação dada pelas Acessibility Guidelines da California State Parks (2009) referida no Guia de Boas Práticas na Elaboração de Projetos de Parques de Campismo do presente trabalho. A determinação da localização destes alvéolos deveu-se à sua maior proximidade à zona central do parque de campismo e à proximidade aos balneários e cozinhas comuns. Estes alvéolos possuem também mesas de piquenique adaptadas e parte do solo coberto com grelhas de enrelvamento em PEHD/PP, que facilitam a mobilidade e ao mesmo tempo a permeabilização dos solos.

Todos os alvéolos possuem uma forma quadrada com 9,50m de cada lado e a sua delimitação é feita com o recurso a vedações simples em madeira de 0,50m de altura. Cada um destes será numerado de forma a facilitar a gestão do parque e o reconhecimento do alvéolo por parte do utilizador. O acesso de cada um dos alvéolos aos percursos assentes sobre estacaria, são feitos através de uma rampa com uma inclinação variada entre os 2% e os 8%, conforme a sua localização. Ao espaço dado entre os alvéolos destinados à criação de zonas tampão, propõe-se também a colocação de pimenteiros de distribuição de água e eletricidade, onde os utilizadores podem ligar extensões e, assim, obter uma fonte de energia elétrica.

Associado à área de campismo, propõe-se a construção de instalações sanitárias e cozinhas comuns tal como referido na Portaria nº1320/2008 de 17 de novembro. As instalações sanitárias devem estar distribuídas pelo espaço com um bloco por cada 500m² de área de acampamento, sendo assim propostos um total de 8 blocos. Cada bloco possui uma separação por sexos e dispõe de 6 cabinas individuais com chuveiro, 5 lavatórios com espelho e 6 sanitas. Relativamente às cozinhas comuns são propostos 5 módulos distribuídos pela área de acampamento. Cada um dos módulos possui um edifício onde se localizam alguns equipamentos destinados à preparação de refeições. O lado exterior possui grelhadores e mesas de piquenique. Assim como os restantes edifícios, as instalações sanitárias e as cozinhas comuns são também construídos sobre uma base assente em estacaria, possuem painéis solares térmicos e fotovoltaicos e um sistema de captação das águas pluviais.

Áreas de Bungallows

A noroeste da área de estudo localiza-se a área de bungallows composta por dez bungallows de dois tipos com uma capacidade máxima de 60 pessoas. O primeiro tipo possui oito bungallows com uma capacidade máxima de seis pessoas para uma área total de 54m², com dois quartos,

uma sala com kitchnette, uma casa de banho e uma área exterior em deck. O segundo tipo possui apenas dois bungallows, também com uma capacidade máxima de seis pessoas mas para uma área total de 75m². Este possui também dois quartos, uma sala com kitchenette, uma casa de banho e dois decks exteriores com um jacuzzi. À semelhança dos outros edifícios, também os bungallows são construídos sobre uma base assente em estacaria e com um sistema de captação de águas pluviais.

Área de Eco-Pods

Os Eco-Pods são à semelhança dos bungallows espaços fechados que permitem a pernoita. Porém, estes possuem dimensões mais reduzidas e não incluem kitchnette e casa de banho no caso deste trabalho. A sua construção é normalmente feita à base de materiais reciclados e, neste caso, é adotado o compósito 100% reciclado. Tal como os restantes edifícios anteriormente referidos, a sua construção é feita sobre uma base assente em estacaria e possui um sistema de captação de águas pluviais no telhado. São assim propostos para este espaço dez eco-pods com uma capacidade total de 40 utilizadores. Cada eco-pod tem uma capacidade máxima de 4 pessoas para uma área interior de 12m², possui apenas uma divisão com uma área de dormida e uma área de estar. O eco-pod possui um deck exterior de ligação aos percursos que pode ser usado como área de estadia.

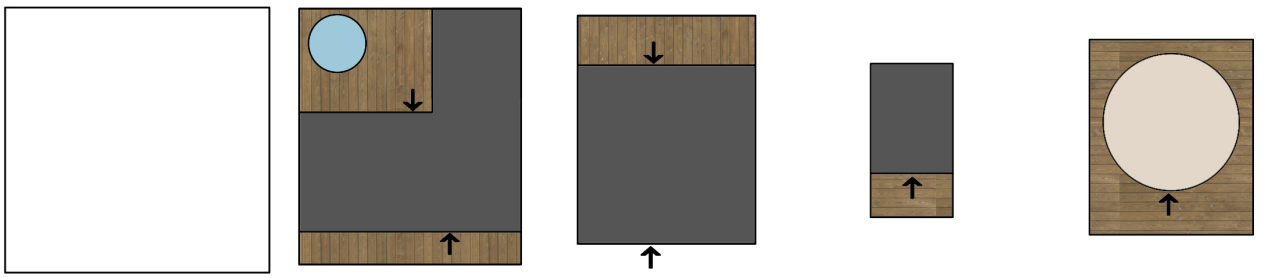
Assim tal como na área de campismo, aqui existe, também, a necessidade de colocar dois blocos de instalações sanitárias e dois módulos de cozinhas comuns.

Área de Glamping

A área de glamping é constituída por dez tendas do tipo "Yurts" sobre plataformas assentes em estacaria, que podem servir, também, como área de estadia. Estas tendas (originárias da Mongólia), deverão possuir uma forma circular com 19,6m² e 5m de diâmetro. O seu interior deve consistir numa área comum destinada à pernoita e uma casa de banho. Estas têm uma capacidade máxima de 4 pessoas correspondendo assim a uma capacidade total de 40 utilizadores para a área de glamping.

Uma vez que cada uma das tendas deverá possuir uma casa de banho, para esta área é apenas necessário implantar um módulo de cozinhas.

A figura seguinte faz um resumo das várias áreas de alojamento e ilustra a sua forma, assinalando-se as entradas/saídas.



ALVÉOLO	BUNGALLOW II	BUNGALLOW I	ECO-POD	TENDA GLAMPING
Qtd.: 44	Qtd.: 2	Qtd.: 8	Qtd.: 10	Qtd.: 10
Capacidade máx.: 6pax	Capacidade máx.: 6pax	Capacidade máx.: 6pax	Capacidade máx.: 4pax	Capacidade máx.: 4pax
Área total: 90,25m²	2 Quartos	2 Quartos	1 Deck	1 Deck
	1 W.C.	1 W.C.	Área interior: 12m²	Área interior: 19,6m²
	1 Sala/Cozinha	1 Sala/Cozinha	Área total: 16,8m²	Área total: 42,6m²
	2 Decks	1 Deck		
	1 Jacuzzi	Área interior: 42,25m²		
	Área interior: 47,6m²	Área total: 53,95m²		
	Área total: 75m²			

Fig. 27: Unidades de Alojamento por tipologia.
S/ Escala

5.3.2. Práticas Ambientais

Um dos objetivos deste trabalho é o hipotético reconhecimento do parque de campismo pelo ICNF como empreendimento de turismo de natureza sendo necessário adotar obrigatoriamente os critérios e procedimentos referidos na Portaria nº 261/2009 de 12 de março. Neste sentido, identificam-se os critérios que se aplicam ao caso de estudo através dos seguintes pontos:

Educação (dos clientes e funcionários):

- Disponibilização de informação sobre a flora, fauna e geologia locais;
- Disponibilização de informação sobre a formação dos funcionários relativamente à conservação da natureza e biodiversidade;
- Disponibilização de informação sobre a adoção de boas práticas ambientais;

- Disponibilização de informação sobre origem e modos de produção dos produtos alimentares utilizados;
- Disponibilização de informação sobre serviços complementares de usufruto do património natural da região tais como, animação turística, visitas a áreas naturais, desporto da natureza e interpretação ambiental.

A disponibilização desta informação deverá ser exibida principalmente no Centro de Interpretação Ambiental proposto e também com recurso a painéis informativos, nos diferentes pontos de interesse do parque, ao longo dos percursos pedonais.

Boas práticas ambientais

- Participação num projeto de conservação da natureza e da biodiversidade, diretamente ou em parceria com entidades publicas ou privadas, com relevância para a conservação do património natural, que disponibilize serviços de visitação e atividades de educação ambiental;
- Adoção de um conjunto obrigatório de boas práticas ambientais, nomeadamente, (i) o controle do caudal da água de torneiras e chuveiros sem exceder os 12 litros/minuto; (ii) utilização de luzes automáticas em cada unidade de alojamento; (iii) utilização de ar condicionado automático; (iv) mudança de toalhas e lençóis a pedido do cliente ou de acordo com o mínimo legalmente exigido; (v) tratamento de águas residuais utilizando o próprio sistema de tratamento do parque; (vi) transporte dos resíduos pelas autoridades locais responsáveis pela gestão dos resíduos.
- Adoção de um conjunto de critérios opcionais de boas práticas ambientais, nomeadamente, (i) eficiência energética dos sistemas de ar condicionado de pelo menos classe B; (ii) eficiência energética das lâmpadas elétricas de classe A; (iii) as áreas verdes devem ser geridas sem a utilização de pesticidas ou em conformidade com os princípios da agricultura biológica e as regas devem ser feitas antes do pico do sol ou depois do pôr do sol, onde e quando se justificarem; (iv) recipientes adequados para o lixo nas casas de banho com instruções de utilização; (v) formação dos funcionários do parque para o controlo diário das possíveis existências de perdas de água visíveis e apelar à comunicação de perdas de água por parte dos hóspedes; (vi) operações de limpeza sem recurso a produtos químicos; (vii) triagem dos resíduos pelos hóspedes segundo o sistema

de gestão de resíduos local, utilizando recipientes adequados; (viii) triagem dos resíduos do empreendimento pelos funcionários; (ix) proporcionar informação e formação aos funcionários de forma a garantir a aplicação das medidas ambientais.

Para além dos critérios definidos na Portaria n.º 261/2009 de 12 de março, propõe-se ainda a adoção de outros procedimentos de caráter ecológico relevantes para o projeto, sendo estes:

- Um sistema de recolha de águas pluviais nas coberturas dos edifícios para posterior utilização na rega do parque;
- A implementação de uma fito-ETAR de tratamento das águas residuais, também para posterior utilização na rega do parque;
- A implementação de uma Central de Gestão de Resíduos;
- A colocação de painéis solares térmicos e fotovoltaicos na cobertura de alguns edifícios;
- A utilização de plástico reciclado para a pavimentação dos percursos sobrelevados e para o mobiliário urbano;
- A reutilização da madeira proveniente do abate dos pinheiros para a construção de algumas estruturas do parque;
- Disponibilização de veículos elétricos tipo "carros de golf" para o transporte de bens por parte dos hóspedes e para a gestão do parque;
- Disponibilização de um minibus elétrico de transporte de hóspedes para pequenos percursos entre o parque de campismo e a praia do Osso da Baleia.

5.3.3. Segurança

A segurança do parque de campismo constitui num fator de extrema importância no desenvolvimento deste projeto, de forma a que se possa assegurar o bem estar e segurança dos utilizadores e funcionários do parque.

Face aos requisitos da Portaria nº1320/2008 de 17 de novembro relativamente às vias interiores de segurança e delimitação do espaço, é proposta uma via de um sentido, paralela aos limites do parque com uma largura de 3m. Na vedação dos limites deverá ser utilizado materiais que não ponham em risco a integridade física dos utentes, pelo que é proposto uma vedação em painéis de malha metálica soldada com 3m de altura. Nestes limites, são propostos quatro portões (de

3,5m de largura) de entrada e saída de emergência, para além do portão principal do parque, de acordo com a legislação em vigor e a definir no plano de emergência.

Por toda a área do parque deverão existir plantas gerais do parque, assinalando as instalações comuns, locais de existência de extintores e das saídas de emergência.

Para a prestação de primeiros socorros propõe-se a existência de um posto médico devidamente sinalizado, na zona de edifícios de utilização comum, aberto 24horas/dia para a prestação de assistência. Propõe-se, também, um serviço permanente de videovigilância e de vigilância noturna.

Para além das medidas estipuladas na legislação em vigor, alguns dos equipamentos propostos no parque de campismo, nomeadamente os pimenteiros e a piscina, estão dotados de sistemas de abastecimento de água para o combate a incêndios.

5.3.4. Modelação do Terreno e Drenagem

Devido às condicionantes e à sensibilidade ecológica da área de estudo, a proposta de modelação do terreno tem como pressuposto minimizar o mais possível os movimentos de terras e adaptar a proposta à morfologia pré-existente.

Deste modo, as únicas áreas que sofreram movimentos de terra foram o parque de estacionamento, a fito-ETAR e a piscina biológica.

Dos 90 000m² totais da área de estudo, 6 711m² (7,4%) foram modelados dos quais 4 071m² (60%) são áreas de aterro e 2 640m² (40%) são áreas de escavação.

O plano de drenagem encontra-se diretamente interligado com a modelação do terreno e a carta de pavimentos. Este plano foi desenhado de modo a permitir a infiltração das águas das chuvas para a recarga do aquífero através da construção da maior parte dos equipamentos assentes sobre estacaria, da permeabilidade dos restantes pavimentos escolhidos e da modelação dos espaços pavimentados de modo a permitir a drenagem das águas diretamente para as áreas plantadas.

5.3.5. Pavimentos

Os pavimentos e materiais propostos foram selecionados tendo em conta a sua integração na paisagem e o seu grau de permeabilidade. Os pavimentos e materiais propostos são assim os seguintes:

- **Deck compósito 100% reciclado**: o deck é o tipo de pavimento que melhor se enquadra para uma estrutura sobrelevada e por isso é proposto a sua construção em compósito 100% reciclado da Extruplás ou equivalente, por ser mais sustentável, mais resistente devido à circulação de veículos elétricos, antiderrapante e de fácil circulação por parte das pessoas com mobilidade reduzida. Todos os percursos à exceção da via destinada aos veículos de emergência possuem este pavimento;
- **Brita estabilizada com resina tipo "Aquastone"**: esta brita de cor "Calcário Leiria" estabilizada é proposta para a área de parque de estacionamento e de entrada no parque de campismo. Este é um material ecológico e por isso não tóxico que possui características permeáveis. Para demarcar os lugares de estacionamento propõe-se a colocação de guias em pedra calcária natural da região com acabamento bujardado;
- **Terra batida**: este material possui características bastante permeáveis e por isso é proposto para o percurso destinado à circulação de veículos de emergência;
- **Betão poroso**: uma vez que a lei obriga a que os parques de campismo possuam um campo desportivo, foi necessário propor um pavimento que possua boas capacidades permeáveis e/ou drenantes. Deste modo o pavimento proposto para o campo polidesportivo é o betão poroso na cor verde escura com a demarcação dos limites das áreas de jogo em tinta não tóxica;
- **EPDM *in situ***: este material de segurança é proposto na cor verde escura para a área do parque infantil destinada aos equipamentos de mobilidade reduzida. Este é também um material permeável, não tóxico e resistente ao clima;
- **Grelhas de enrelvamento tipo "Golpla" – Jardins & Afins ou equivalente**: as grelhas de enrelvamento são propostas para a área adjacente à piscina e aos alvéolos destinados aos utilizadores de mobilidade reduzida para facilitar a sua circulação e por permitirem a infiltração das águas. Estas grelhas são fabricadas em PEHD/PP reciclado e não tóxico.

Dos 90 000m² de área total do parque de campismo, apenas 3,3% são áreas impermeáveis, 9,1% são áreas com pavimento permeável e os restantes 87,6% são áreas naturalizadas totalmente permeáveis.

5.3.6. Estruturas Construídas, Equipamentos e Mobiliário Urbano

Para a proposta de estruturas construídas, equipamentos e mobiliário urbano para este espaço, procurou-se usar materiais que se integrassem na paisagem, de preferência em compósito 100% reciclado, sendo estes os seguintes:

- Guarda em compósito 100% reciclado com cabos de aço;

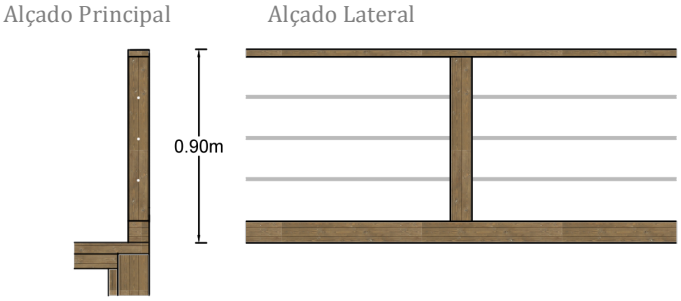


Fig. 28: Guarda em compósito 100% reciclado. Fonte: Autora
S/Escala

- Vedação simples de apoios verticais e um horizontal de 0,50m de altura, utilizando a madeira proveniente dos pinheiros abatidos na área de estudo;

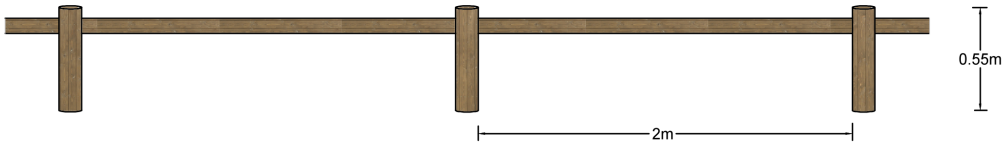


Fig. 29: Vedação simples. Fonte: Autora
S/Escala

- Vedação em compósito 100% reciclado tipo "Parque Infantil" da Extruplás, ou equivalente;

Fig. 30: Vedação do parque infantil. Fonte: Catálogo Extruplás

- Vedação em compósito 100% reciclado tipo “Paradela” da Extruplás, ou equivalente;

Fig. 31: Vedação da área de arvorismo. Fonte: Catálogo Extruplás

- Vedação em rede de arame verde com malha solta plastificada;
- Vedação em painéis de malha metálica soldada;
- Painéis solares térmicos e fotovoltaicos;
- Pimenteiros tipo “Minus Camping” cor 6007 (verde escuro) da Giggiefe ou equivalente. Estes pimenteiros são uma fonte de abastecimento de água e de eletricidade a colocar nas zonas de acampamento para os utilizadores. Em caso de incêndio, possuem um sistema que permite ajudar no combate a incêndios;

Fig. 32: Pimenteiro. Fonte: Gigieffe, 2016

- Máquinas de exercício exteriores tipo “Combinado Bio Saudável Adaptado 1” (a), “Esqui de Fundo” (b), “Abdominais” (c), “Balança” (d), “Elevador” (e) e “Volante” (f) da Bragmaia ou equivalente;

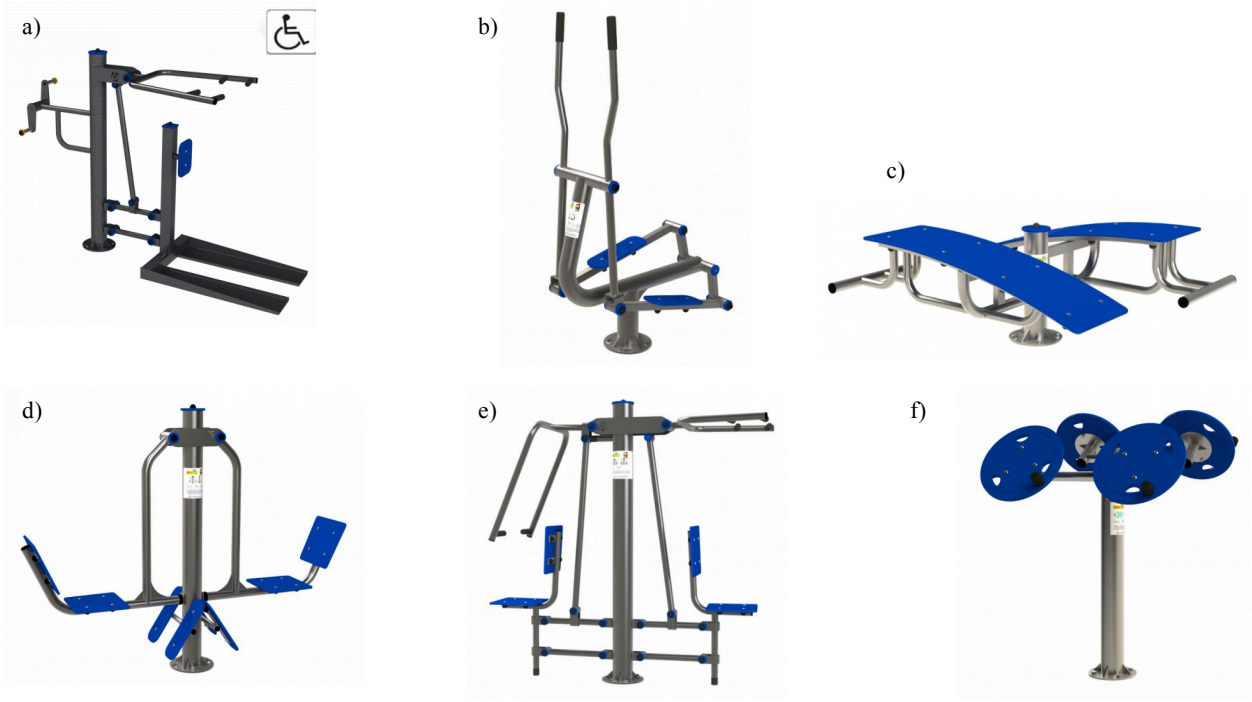


Fig. 33: Máquinas de exercício exteriores. Fonte: Bragmaia, 2014

- Equipamentos de parque infantil adaptados a utilizadores de mobilidade reduzida tipo "Applefly 2" e "Dominó III" da Bragmaia ou equivalente;

Fig. 34: Equipamentos de parque infantil adaptados. Fonte: Bragmaia, 2014

- Equipamentos de parque infantil tipo "COR10330 Sky Walk" (a), "NRO907 Double Swing Combination" (b), "NRO116 Forest Ant Springer" (c), "NRO817 Balance Poles" (d), "NRO106 Entry Seesaw" (e), "NRO113 Bee Springer" (f), "NRO810 Wobble Bridge" (g), da Kompan ou equivalente.

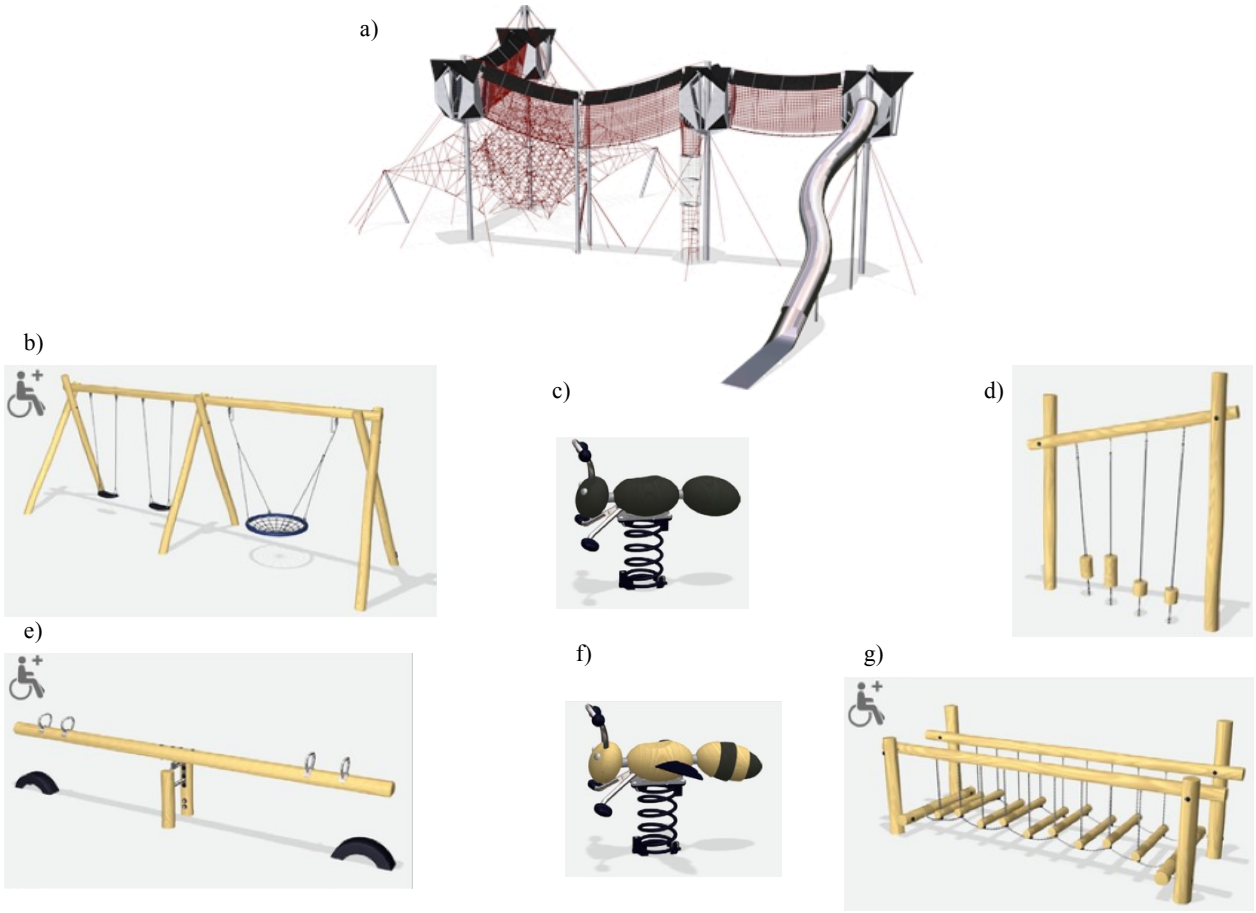


Fig. 35: Equipamentos de parque infantil. Fonte: Catálogo Kompan

- Mesa de piquenique com bancos acoplados do tipo "Pick-Nick" da Extruplás ou equivalente. Esta mesa possui uma capacidade de 6 pessoas e uma dimensão de 1,45x1,53x0,79m. Estas mesas são propostas nos módulos das cozinhas comuns e na área de deck em frente aos edifícios de restauração.

Fig. 36: Mesa de piquenique. Fonte: Catálogo Extruplás

- Banco com costas tipo "Trás-os-Montes" da Extruplás ou equivalente. Estes bancos possuem uma capacidade para três pessoas e uma dimensão de 1,50x0,58x0,78m;

Fig. 37: Banco com costas. Fonte: Catálogo Extruplás

- Espreguiçadeira tipo "Espreguiçadeira" da Extruplás ou equivalente. Estas espreguiçadeiras são propostas na área junto à piscina;

Fig. 38: Espreguiçadeira. Fonte: Catálogo Extruplás

- Cama tipo "Chill Out" da Extruplás ou equivalente. Estas camas são localizadas também na área junto à piscina;

Fig. 39: Cama Chill Out. Fonte: Catálogo Extruplás

- Ecoponto circular tipo "Vila" da Extruplás ou equivalente. Cada ecoponto tem uma capacidade de 80 litros e uma dimensão de 0,78x0,54m;

Fig. 40: Ecopontos. Fonte: Extruplás, 2016

- Sinaléticas direcionais do tipo “Simples”, “Dupla” ou “Tripla” (conforme necessário) da Extruplás ou equivalente;

Fig. 41: Sinalética direcional. Fonte: Catálogo Extruplás

- Sinalética posicional tipo “Pilarete Retangular” da Extruplás ou equivalente. Esta sinalética tem como fim a numeração de cada uma das unidades de alojamento;

Fig. 42: Sinalética posicional. Fonte: Extruplás, 2016

- Painel informativo tipo “Zambujeira do Mar” da Extruplás ou equivalente. Este painel tem como fim a colocação da planta geral do parque de campismo e outras informações para os clientes, bem como informação sobre os valores naturais e culturais da paisagem envolvente

Fig. 43: Painel informativo. Fonte: Catálogo Extruplás

São também propostos outros elementos tal como a colocação de rolos de geotêxtil com caniço para estabilização de taludes.

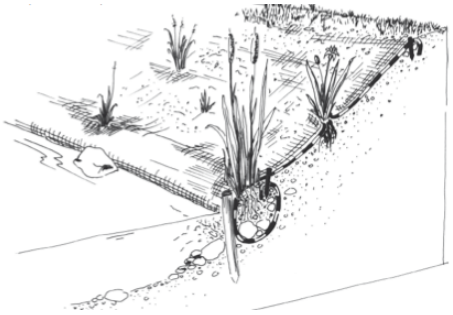


Fig. 44: Esquema da técnica de estabilização de taludes através de rolos de geotêxtil com caniço. Fonte: Zeh, 2007, p. 322

5.3.7. Vegetação

Pelo fato de não existir um levantamento do material vegetal da área de estudo, o plano de plantação não foi elaborado no presente trabalho. Contudo, recorreu-se às imagens aéreas para determinar as manchas de vegetação do porte arbóreo, mais precisamente da espécie *Pinus pinaster* que cobrem toda a área de forma mais ou menos densa.

Apesar de não se ter desenvolvido um Plano de Plantação pelas razões expostas, o material vegetal que deverá ser equacionado para integrar uma proposta de plantação futura, basear-se-á no elenco vegetal autóctone pré-existente, de modo a manter-se o caráter da paisagem.

A galeria ripícola presente na área de estudo, associada à ribeira de S. José, é caracterizada pela existência de vegetação infestante. Deste modo, propõe-se a remoção desta vegetação e o reforço com espécies arbóreas autóctones tais como, *Frangula alnus, Fraxinus excelsior, Populus tremula* e *Salix atrocinerea* e espécies arbustivas e herbáceas, nomeadamente *Tamarix africana,*

Laurus nobilis, Myrtus communis, Viburnum tinus, Juncus capitatus e Typha latifolia. Para além disto, deve-se também proceder à estabilização e consolidação dos taludes da ribeira com recurso a técnicas de engenharia natural, nomeadamente a técnica de rolo de geotêxtil com caniço. Estas ações devem ser realizadas, também, fora dos limites da área de estudo, ao longo da ribeira e da Lagoa de S. José, como medida de minimização dos potenciais impactes causados sobre o ambiente, pela construção do parque de campismo.

Relativamente à criação das áreas tampão entre as unidades de alojamento individuais, propõe-se o reforço das seguintes espécies arbustivas: *Arbutus unedo, Calluna vulgaris, Cistus crispus, Cistus salvifolius, Cytisus scoparius, Erica arborea, Erica australis, Halimium halimifolium, Lavandula stoechas, Myrtus communis, Rosmarinus officinalis, Tamarix africana, Ulex europaeus* e *Viburnum tinus*.

Como consequência da implementação dos vários edifícios e equipamentos no parque de campismo, será necessário proceder ao abate de algumas árvores, fundamentalmente de pinheiro bravo. A figura seguinte ilustra um esquema do porte arbóreo com a vegetação a manter e a vegetação a retirar.

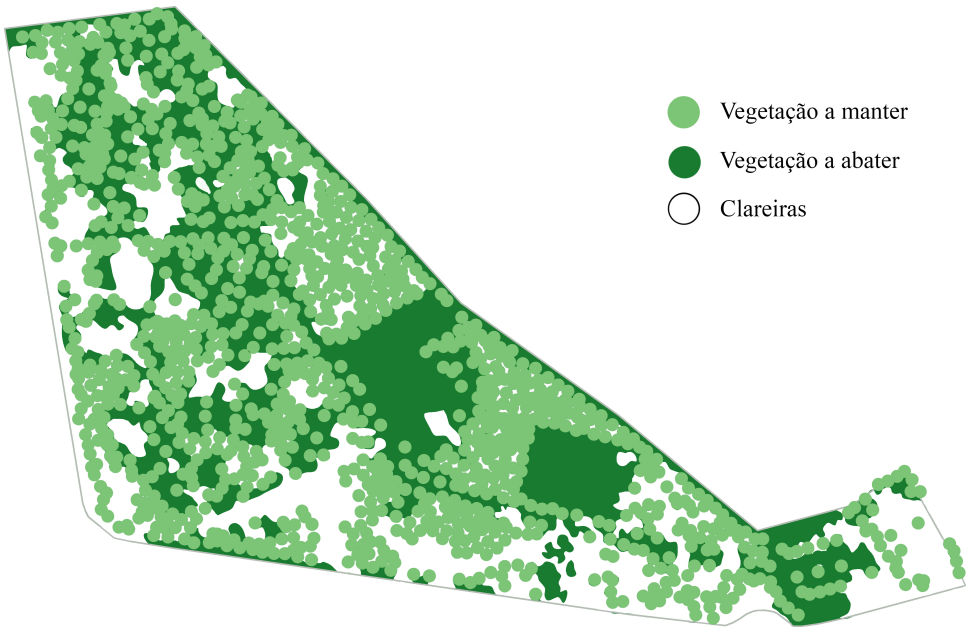


Fig. 45: Esquema do porte arbóreo a manter e a retirar.
S/Escala

6. CONCLUSÃO

A concepção do projeto de um parque de campismo para a Mata Nacional do Urso, no concelho de Pombal, considerada uma área com uma "elevada" sensibilidade ecológica, requer a necessidade de desenvolver uma proposta ambiental, social e economicamente equilibrada, exigindo, por isso, a criação de uma base teórica e de análise biofísica e espacial, como pressuposto para a elaboração da referida proposta de intervenção.

No que respeita à investigação teórica, foram definidos os principais conceitos associados à prática do campismo na sua relação com a Natureza e a sustentabilidade e foram elaboradas as "Bases para um Guia de Boas Práticas na Elaboração de Projetos de Parque de Campismo" que teve como fim auxiliar a fase de desenho de projeto. Este guia surgiu do fato de existir pouco material bibliográfico acerca do tema de projeto e da necessidade de compilar e sistematizar toda a informação "dispersa" que se consultou. As Bases para um Guia de Boas Práticas, resultam no cruzamento entre a informação contida maioritariamente em documentos estatais americanos sobre diretrizes de projeto para parques naturais e a legislação portuguesa aplicada aos parques de campismo, nomeadamente a Portaria nº1320/2008 de 17 de novembro.

A elaboração de uma cuidada análise biofísica e espacial levou à criação de uma carta síntese de diagnóstico e uma matriz de aptidão e prioridades de implementação. Estas foram fundamentais para identificar as problemáticas, potencialidades e condicionantes legais, de forma a tomar as melhores opções no processo de desenho de projeto.

A proposta de intervenção baseada no cumprimento das condicionantes legais, na consideração da aptidão ecológica do território, e numa estratégia e conceito de intervenção, procura criar um espaço harmonioso multifuncional, entre a paisagem natural e os equipamentos do parque, dando resposta às necessidades e experiência do utilizador.

O fato de este ser um espaço com fins turísticos de longas estadias cujo objetivo principal é a pernoita dos seus utilizadores, requer um tipo diferente de oferta de equipamentos. Para isso foi proposto a implantação de uma receção, um minimercado, restaurante/bar, posto médico, blocos de sanitários, módulos de cozinhas comuns e os equipamentos destinados à pernoita - alvéolos de campismo, os bungallows, eco-pods e glamping.

A conexão entre os diferentes espaços é feita segundo uma rede de percursos sobrelevados assentes sobre estacaria e adaptados à circulação de pessoas com mobilidade reduzida. Esta técnica de construção tem como fim diminuir as operações de movimentos de terra, diminuir o pisoteio das áreas naturais, permitir o crescimento da vegetação e a infiltração das águas para recarga do aquífero. Estes percursos sobrelevados são de circulação pedonal e de veículos elétricos, que permitem aos utilizadores o transporte dos seus respetivos bens, desde o parque de estacionamento até à unidade de alojamento a si destinada, impedindo desta forma a circulação de veículos automóveis dentro do parque.

Como áreas de recreio e lazer foram propostos uma piscina biológica com uma zona de natação separada para adultos e crianças, um campo polidesportivo e equipamentos de exercício físico no exteriore, um parque infantil com equipamentos destinados a crianças de mobilidade reduzida e uma área de atividades de arvorismo.

Um dos objetivos do Projeto do Parque de Campismo na Mata Nacional do Urso, consiste na sustentabilidade ecológica do espaço, como fator a ter em conta, para a acreditação do parque como empreendimento de turismo de natureza. Neste sentido, é proposto um conjunto de estruturas, equipamentos e boas práticas ambientais que minimizem o impacte da intervenção no meio onde se insere. Para além destes fatores, propõe-se também a implementação de um centro de interpretação ambiental que disponibilize informação aos clientes sobre a flora, fauna e geologia locais, bem como promover ações de educação ambiental aos clientes e funcionários do parque.

A segurança do parque de campismo é um fator de extrema importância nesta proposta, de forma a que se possa assegurar o bem estar e segurança dos utilizadores e funcionários do parque. Deste modo, destaca-se a existência de uma via de evacuação paralela aos limites do parque, que dá acesso direto a cinco saídas de emergência (incluindo entrada/saída principal). Como sistemas de combate a incêndios, salienta-se a existência de pimenteiros dispersos pelo parque como fonte de abastecimento de água, bem como de um sistema de bombagem da água da piscina. Dispõe ainda de um posto médico aberto 24 horas/dia, de um sistema permanente de videovigilância e um vigilante noturno.

Pelo fato de não existir um levantamento da vegetação presente na área de estudo, não foi elaborado o plano de plantação. Contudo, propõe-se um elenco de espécies vegetais a utilizar quer nas zonas tampão entre as unidades de alojamento, a partir da densificação da vegetação

pré-existente nestas áreas, quer na ribeira de S. José e noutras áreas do parque. Uma das problemáticas existentes na área de estudo é a existência de vegetação infestante junto à ribeira, devendo estas ser removidas e plantadas espécies autóctones. Também se deve proceder à estabilização dos taludes da ribeira com recurso a técnicas de engenharia natural. Estas ações devem-se estender ao longo da ribeira para fora dos limites do parque bem como da lagoa de S. José, como medida de minimização dos impactes causados sobre o ambiente, pela construção do parque de campismo.

Durante a fase de elaboração do presente trabalho, a temática desenvolvida relacionada com os parques de campismo, revelou-se pouco explorada no âmbito do projeto de Arquitetura Paisagista. No entanto, reconhece-se a importância do papel do Arquiteto Paisagista neste tipo de projeto, por ser a profissão que tem uma maior sensibilidade para temáticas relacionadas com o estudo da paisagem e para a integração paisagística. A sua formação holística e integradora, permite-lhe compreender a articulação entre os distintos processos naturais e sociais, e apresentar propostas de intervenção que conciliem o Homem com a Natureza. É, neste sentido, que o Arquiteto Paisagista tem um papel essencial no desenvolvimento deste tipo de projetos. Este compatibiliza os interesses e objetivos da socioeconomia, neste caso de atividade turística, com os objetivos da conservação da Natureza, baseada numa estratégia de desenvolvimento a longo prazo tanto da Natureza, como da Sociedade.

BIBLIOGRAFIA

Almeida, C., Mendonça, J. J. L., Jesus, M. R., & Gomes, A. J. (2000). *Sistemas Aquíferos de Portugal Continental*. INAG.

Araujo, C. D. de. (2006). *Perfil do Visitante e Capacidade de Carga Turística em Unidade de Conservação: o caso do Parque Estadual da Ilha Grande, RJ*. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Associação Bandeira Azul da Europa. (2009). Critérios de atribuição da Bandeira Azul para as Praias. Retrieved January 14, 2015, from http://www.abae.pt/BandeiraAzul/index.php?p=criteria&s=beaches

Associação Lusitana de Fitossociologia. (2004). Habitat 2270. *Plano Setorial Da Rede Natura 2000*, 1–5.

Bragmaia. (2014). Bragmaia. Retrieved April 20, 2016, from http://www.bragmaia.com/

Brilhante, P. (2011). Glamping: Onde acampar com glamour em Portugal. Expresso. Retreived October 27, 2013, from http://escape.expresso.sapo.pt/glamping-onde-acampar-com-glamour-portugal-1188948

British Columbia Parks. (1996). *Park Design Guidelines & Data* (2.ª ed.). Colômbia Britânica: Ministry of Environment Lands and Parks.

Buj, C. (2010). *Paving the Way to Acessible Tourism* (Leeds Metr.). Leeds.

California State Parks. (2009). *California State Parks - Accessibility Guidelines* (2009th ed.). Sacramento? Accessibility Section of Acquisition and Development Division.

Câmara Municipal de Pombal. (2013a). *1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal - Regulamento*. Pombal.

Câmara Municipal de Pombal. (2013b). *1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal - Vol. II Caracterização Biofísica*. Pombal.

Câmara Municipal de Pombal. (2013c). *1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal - Vol. III Caracterização Demográfica e Sócio-Económica*. Pombal.

Câmara Municipal de Pombal. (2013d). *1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal - Vol. IV Património*. Pombal.

Câmara Municipal de Pombal. (2013e). *1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal - Vol. V Equipamentos de Utilização Coletiva, Infraestruturas e Transporte Público de Passageiros*. Pombal.

Câmara Municipal de Pombal. (2013f). *1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal - Vol. VII Ocupação do Território*. Pombal.

Câmara Municipal de Pombal. (2013g). *1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Pombal - Vol. VIII Turismo*. Pombal.

Câmara Municipal de Pombal. (2013h). Portal do Município de Pombal - Tudo Sobre Pombal. Retrieved April 23, 2015, from http://www.cm-pombal.pt/conhecer_pombal/about_pombal/localizacao.php

Câmara Municipal de Pombal. (2013i). Praia Dourada - Praia do Osso da Baleia. Retrieved January 14, 2015, from http://www.cm-pombal.pt//seu_municipio/ambiente/turismo.php

Campinginfo. (2012). History of Camping. *Campinginfo*. Retrieved October 27, 2013, from

http://www.campinginfo.org/historyofcamping.php

Cancela d'Abreu, A., Correia, T. P., & Oliveira, R. (2004). *Contributos para a identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental - Vol. III*. Lisboa: Direção Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.

Cardoso, A. (1998). Alvorada Campista. *Portugal – O Turismo no Século XX*. Lisboa: Lucidus-Publicações Lda.

Centro de Estudos de Arquitetura Paisagista "Prof. Caldeira Cabral." (2013). EPIC WebGIS Portugal. Retrieved October 20, 2014, from http://epic-webgis-portugal.isa.ulisboa.pt/pmapper/map_default.phtml?config=default&language=pt

Cerdeira, T. e A. (2014). Parque de Campismo da Cerdeira. *Cerdeira - Turismo e Ambiente, Lda*. Retrieved January 17, 2014, from http://parquecerdeira.com/pt/inicio

Chorão, J. B. (1998). *Campismo*. Enciclopédia Verbo – Luso-Brasileira da Cultura (Vol. 5). Braga: Editorial Verbo

Collins, B. (2010). *Bureau of Land Management - Guidelines for a Quality Built Environment* (1.ª ed.). Washington D.C.: U.S. Department of the Interior Bureau of Land Management.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro. (2011). *Plano Regional do Ordenamento do Território do Centro - Proposta de PROT-Centro*. Coimbra.

Cool Camping. (2013). The Secret Campsite. *Cool Camping*. Retrieved November 11, 2013, from http://www.coolcamping.co.uk/campsites/uk/england/south-east-england/east-sussex/510-the-secret-campsite

Costa, G. (2011). Eco Resort: o turismo do século XXI é sustentável. *VER*. Retrieved January 17, 2014, from http://www.ver.pt/conteudos/verArtigo.aspx?id=1261&a=Sustentabilidade

Declaração n.º 167/2013 do Município de Ourique. , Pub. L. No. Diário da República: 2.ª série, n.º 147 (2013).

Decreto-Lei n.º 239/2012 de 2 de novembro do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território. , Pub. L. No. Diário da República: I.ª série, n.º 212 (2012). Lisboa.

Decreto-Lei n.º 374/89 de 25 outubro (1989). Lisboa.

Direção Nacional para a Defesa da Floresta [DNDF]. (2011). *Gestão de Combustíveis para Protecção de Edificações - Manual*. (Autoridade Florestal Nacional, Ed.) (2.ª ed.). Lisboa.

Direção Regional de Florestas do Centro [DRFC]. (2010). *Plano de Gestão Florestal das Matas Nacionais do Urso e do Pedrógão*. (Autoridade Florestal Nacional, Ed.). Marinha Grande: Autoridade Florestal Nacional.

Direção-Geral dos Recursos Florestais. (2006). *Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral - Plano*. Lisboa.

Extruplás. (2016). Extruplás. Retrieved April 20, 2016, from http://www.extruplas.com/pt/

FCMP. (2013). História da FCMP. *FCMP*. Retrieved October 27, 2013, from http://www.fcmportugal.com/PresentationLayer/conteudo.aspx?menuid=765&exmenuid=-1

Fonseca, J. B. (n.d.). *Campismo*. Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira (Vol. 5). Lisboa: Editorial Enciclopédia

Gigieffe. (2016). Minus Camping. Retrieved April 20, 2016, from http://www.gigieffe.com/en/products/campgrounds/minus-camping

INR. (2009). *Guia de Acessibilidade e Mobilidade para Todos - Apontamentos para uma melhor*

interpretação do DL 163/2006 de 8 de agosto (INR.). Porto.

Instituto de Conservação da Natureza. (n.d.-a). Enquadramento Legislativo do Regime Florestal. Lisboa. Retrieved January 16, 2015, from http://www.icnf.pt/portal/florestas/gf/regflo/enqleg

Instituto de Conservação da Natureza. (n.d.-b). O Regime Florestal. Retrieved December 5, 2014, from http://www.icnf.pt/portal/florestas/gf/regflo/q-e

Instituto de Conservação da Natureza. (2014). Mata Nacional do Urso: comemoraram-se os 120 anos do Ordenamento. Retrieved April 28, 2015, from http://www.icnf.pt/portal/icnf/noticias/gloablnews/mata-nacional-do-urso-comemoraram-se-os-120-anos-do-ordenamento

Instituto Nacional de Estatística. (2013). *Estatísticas do Turismo 2012*. Lisboa.

Instituto Nacional de Estatística. (2014). *Anuário Estatístico da Região Centro 2013*. Lisboa.

Instituto Nacional de Estatística. (2015). *Estatísticas do Turismo 2014*. Lisboa.

Instituto Nacional para a Reabilitação. (2015). Praia Acessível - Praia para Todos. Retrieved January 14, 2015, from http://www.inr.pt/content/1/17/praia-acessivel-praia-para-todos

Instituto Português do Mar e do Ambiente. (2015). Clima de Portugal Continental. Retrieved April 23, 2015, from https://www.ipma.pt/pt/educativa/tempo.clima/index.jsp?page=clima.pt.xml

Lei n.º 54/2005 de 15 de novembro da Assembleia da República. , Pub. L. No. Diário da República: I série-A, n.º 219 (2005). Lisboa.

Leung, Y.-F. (1998). *Assessing and Evaluating Recreation Resource Impacts: Spatial Analytical Approaches*. Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University.

Lime, D. W., & Stankey, G. H. (1971). *Carrying Capacity: Maintaining Outdoor Recreation Quality* (No. 6).

McEwen, D., & Cole, D. N. (1997). Campsite Impact in Wilderness Areas, *32*(2).

McHenry, R. (1993). *Camping*. The New Encyclopædia Britannica (Vol. 2, pp. 779-780). Chicago Encyclopædia Britannica Inc.

Moita, S. I. V. R. da C. R. (2004). *Conforto Bioclimático em Portugal Continental no Período 1941-2000*. Universidade Nova de Lisboa.

Moorman, M. K. (1999). Satisfaction in Organized Camping, 41–44.

Oliveira, E., & Manso, J. R. P. (2010). Turismo sustentável : utopia ou realidade? *Revista de Estudos Politécnicos*, *VIII, nº14*, 235–253.

Pereira, P. (n.d.). A Atividade Turística e a Sustentabilidade das Regiões de Destino.

Peterson, K., & Diss-Torrance, A. (2012). Motivation for compliance with environmental regulations related to forest health. *Journal of Environmental Management*, *112*, 104–119. doi:10.1016/j.jenvman.2012.06.023

Pinho, J. (2012). *Estratégia para a Gestão das Matas Nacionais*. Lisboa.

Portaria n.º 1320/2008 de 17 de novembro da Presidência do Conselho de Ministros e Ministérios da Economia e da Inovação e da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. , Pub. L. No. Diário da República: I.ª série, N.º 223 (2008). Lisboa.

Portaria n.º 261/2009 de 12 de março dos Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e da Inovação. , Pub. L. No.

Diário da República: I.ª série, N.º 50 (2009). Lisboa.

Quercus. (2014). Quercus classifica 355 praias com Qualidade de Ouro em 2014, abrangendo 93 municípios. Retrieved January 14, 2015, from http://www.quercus.pt/comunicados/2014/maio/3674-quercus-classifica-355-praias-com-qualidade-de-ouro-em-2014-abrangendo-93-municipios

Regional Municipality of Wood Buffalo. (n.d.). Campground Design Standards. Retrieved December 29, 2013, from http://www.rmwb.ca/Assets/00assets/government/municipal+departments/pdf/campground_design_standards.pdf

Resolução do Conselho de Ministros nº 112/98. Diário da República nº 195/1998 – 1ª

Salvador, A. (2012). Portugal Acessível. *Portugal Acessível*. Retrieved January 15, 2014, from http://www.portugalacessivel.com/default/pesqalojamento/id/20

Silva, L. (2007). A procura do turismo em espaço rural. *Etnografica*, 141–163. doi:10.4000/etnografica.1896

Social Camper. (2013). The History of Camping. *Social Camper*. Retrieved October 27, 2013, from http://www.social-camper.com/history-of-camping

Sustainable Recreation Steering Committee. (2003). *River Murray Sustainable Recreation - Site Planning and Implementation Guide*. Adelaide: River Murray Catchment Water Management Board.

The Secret Campsite. (2014). The Secret Campsite: real camping in Sussex. *The Secret Camping*. Retrieved November 11, 2013, from http://www.thesecretcampsite.co.uk/

Turismo de Portugal. (2012). *Anuário das Estatísticas do Turismo 2011*. (Turismo de Portugal, Ed.). Lisboa.

Turismo de Portugal. (2013). *Turismo Acessível para Todos - Recomendações da OMT*. (Turismo de Portugal, Ed.) (Vol. 2013). Lisboa.

U.S. Department of the Interior Bureau of Reclamation. (2002). *Recreation Facility Design Guidelines*. Denver: U.S. Department of the Interior Bureau of Reclamation.

Zeh, H. (2007). *Soil Bioengineering - Construction type manual*. (vdf Hochschulverlag, Ed.). Zurique: European Federation for Soil Bioengineering.

Zmar. (2013). Zmar Eco Campo. *Zmar*. Retrieved October 30, 2013, from http://www.zmar.eu/pt/

ANEXO I – Levantamento Fotográfico

Osso da Baleia